2024年8月25日（毎月1回25日発行）
第45巻第11号　昭和57年3月2日第3種郵便物認可

AM/FMラジオ送信所巡り in 神奈川

ラジオライフ

9
2024

- ABEMA を無課金で楽しみ尽くす裏知識
- 地方のご当地番組を TVer でチェック
- 中華版ニコニコ動画…bilibili を攻略
- 楽天の R チャンネルは名作アニメ見放題
- YouTube の広告ブロッカー対策の対策
- ダウンロードして永久保存する方法
- 有料動画配信の無料お試し期間まとめ

公式配信で合法的に見まくれる時代！
タダ動画最前線

海外では今も… やりたい放題！
海賊版サイト KissAnime 9Anime の KISSASIAN 愛壹帆 アブない実態

2024年11月末でついにアナログ簡易無線が終了…
アナログ→デジタルへ
簡易&業務無線受信ガイド

100均アイテムを強化・改造・合体！
電子工作の匠

巻末付録 ガジェットの進化とともに手口も巧妙に！
ハイテクカンニング研究録

CONTENTS 9 2024

第1特集 公式配信で合法的に見まくれる時代！

タダ動画 最前線

22……KADOKAWAからクレカ規制まで…動画サイト最新NEWS
26……最強の合法タダ見サービス TVer 最新攻略ガイド
30……無料のままでとことん楽しむ ABEMA 無課金ガイド
34……タダでいいの!?YouTube 公式チャンネルガイド
38……楽天から第3の刺客が登場 R チャンネル入門
42……情報収集ツールとして乗りこなす！ TikTok 超活用術
46……タダで試しまくる！無料トライアル総まとめ
48……いっぱい応援しよう！無料ライブ配信アプリ案内
52……中国版ニコニコ動画の実力…bilibili の歩き方
54……クリーン化が進む…世界の動画共有サイトの今
58……対策が進む…YouTube の広告ブロック& VPN 最前線
62……安全に保存するための裏知識 動画バックアップの掟
66……何でも見放題の危険な実態 海賊版サイト調査報告
128……MissAV のアクセス規制は!? アダルト動画サイト白書

ラジオライフ公式 LINE がスタート

「LINE」にラジオライフの公式アカウントを開設しました。特集を補足するバックナンバー記事や最新号のダイジェストなど、Twitter とはまた異なる情報を配信しています。現在、友だち登録記念に高画質な某画像をプレゼント中なので、この機会にぜひ！

友だち登録方法は2パターン

●左の QR コードを読み込む
●「@ radiolife」と検索
※「@」も必要

●受信した業務無線の内容を他人に洩らしたり悪用したりすることは電波法で固く禁じられています。

●掲載されている商品の価格等は、原則としてすべて税込み10%の価格です。

第2特集 100均アイテムを駆使して唯一無二を生み出す！
72 …… 電子工作の匠

第3特集 アナログ簡易無線が終了する前に聞いておこう！
147 …… 簡易無線&業務無線ガイド

特別企画
115 …… FM・AM放送局ラジオ送信所巡り 神奈川編
122 …… 補助金＆助成金 申請するともらえるお金ガイド

好評連載
12 RLニュースヘッドライン
16 DJインタビュー
94 新課程ア理科
102 ホモサピのネイチャークッキング
106 桃井はるこのモモーイアンテナ
108 ヒコーキ写真塾
110 新製品トピックス
114 気になるグッズを試し斬り
132 情報ライブRL屋
134 今井亮一の交通取り締まり研究所
136 ニッポン珍マーケット紀行
140 安田理央のエロメディア全史
142 工作チャレンジ
146 日本全国DEEPなお店
174 トルナンデス！
176 受信機データ解析ラボ
180 IC-R15で聞くエアーバンド
184 エアーバンドインフォメーション
188 おもしろ無線受信報告所
190 早坂香澄の無線伝心
192 ライセンスフリー無線の世界
194 盗聴発見日記
196 おたよりナイスデイ
200 ラジオステーション
206 次号予告
207 モニター募集

巻末付録 ガジェットの進化とともに巧妙化する手口
211 …… ハイテクカンニング研究録

広告さくいん

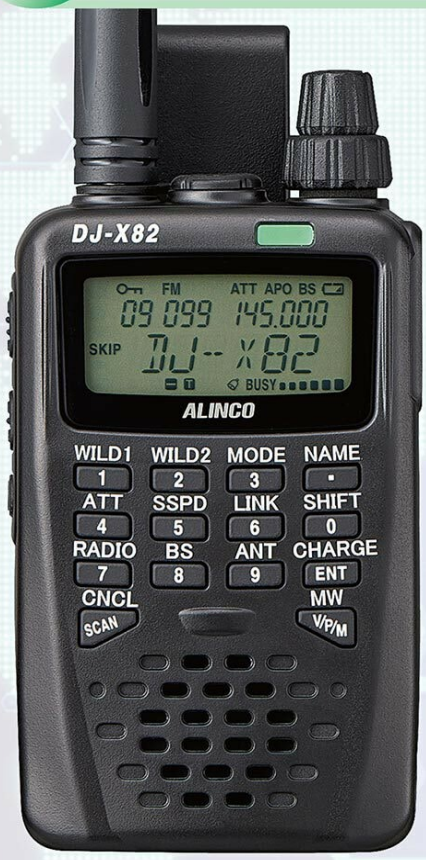
製造元
アルインコ …… 表4
エーオーアール …… 表2
第一電波工業 …… 表3

販売店
アーカム …… 8
秋月電子 …… 10
アキバガレージ …… 6

ミサキコーポレーション …… 3

NEWS HEADLINE

NEWS これが最後のアナログ受信機になるのか!? アルインコが「DJ-X82」を緊急発表!



ベースは2013年発売のDJ-X81。ワンセグ音声受信などの機能を削ぎ落として、アナログ受信機としてリファインしたという

2023年4月に発売された、アルインコのデジタル受信機「DJ-X100」。各種デジタルモードへの対応と、隠された拡張性によって、デジタル無線の受信を一変させた。そんな多機能機とは対極に位置するアナログ受信機が、2024年7月13・14日に開催された“関ハム”のアルインコブースで実動展示された。その名も「DJ-X82」。X82の型番から、地デジのワンセグ音声や緊急地震速報＆緊急警報放送の受信機能を備えた「DJ-X81」の後継機をイメージすることだろう。しかし、DJ-X82はそれらの機能をバッサリとカット。AMモードのエアーバンドと、FMモードの鉄道＆船舶無線や業務無線などに特化したアナログ受信機なのだ。

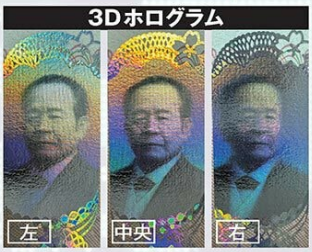
DJ-X82の受信周波数範囲は、DJ-X81の0.1～1300MHzを半分以下に狭めた108～470MHz（一部周波数帯を除く）。これにより、受信周波数全域を通して安定的な感度で受信できるとみられる（ラジオバンドはFM帯の76.0～108.0MHzを搭載）。

ボディ（サイズは58W×96H×31Dmm）と、セグメント方式のディスプレイはDJ-X81を流用しており、電源は単3形乾電池（充電池）×2本。しかし、2024年のモデルらしくUSB Type-C端子を装備してモバイルバッテリーなどからの充電にも対応している。

周波数をダイレクトに入力できるテンキーを装備していることから、DJ-X82は国内メーカー製の安心して購入できる、エアーバンド受信の入門モデルとして注目されることだろう。また、アルインコならではの“便利機能”が仕込まれてくるのか、興味は尽きない。発売は2024年8月中旬。熱い夏になりそうだ。

アルインコ 定価35,200円
AM/FM受信機 DJ-X82

NEWS 20年ぶりの新紙幣となるF券の発行が開始！斬新なアイデアが光る偽造防止技術が満載



❶すき入れ　❷3Dホログラム　❸深凹版印刷

2024年7月3日、新紙幣F券の発券が開始された。1958年発行のC券、それから21年後の1981年にD券、さらに20年後の2004年にE券が発行され現在に至る。おおよそ20年周期で紙幣の入れ替えが行われているが、今回は過去に類を見ないほど斬新なアイデアが盛り込まれている。

肖像が入れ替わったのは、一万円札（渋沢栄一）、五千円札（津田梅子）、千円札（北里柴三郎）の3金種。縦横サイズはE券と同じだ。肖像部や額面の深凹版印刷は、指先で触るとざらざらとインクの盛り上がりが分かる。コピー機で複写した偽札との違いを簡単に感じられるので、真贋判定には最適かつ最速のポイントだろう。紙幣を光に透かすと肖像が浮かび上がる「すき入れ」は高精細化され、さらに微細な線が背景に描かれている。コピーしても再現できないので、明るいところでかざしてみればここでも真贋判定が可能だ。

また、今回新たに採用された3Dホログラムは、偽造防止技術としては世界初の取り組みで、紙幣を左右から見る角度を変えると、肖像が左→中央→右と向きを変えて立体的に現れる印刷技術だ。過去千円札にホログラムが使われたことはなく、今回の3Dホログラムの採用は紙幣の歴史の中でも重大トピック。それだけ偽札の技術レベルが高まっている…ともいえるわけだ。

深凹版印刷で刻まれた上下左右の派手な斜め線である識別マークは目の不自由な方向けだが、印刷されている場所を変えることで点字識字率や障害の有無に関係なく金種判断ができるようになっているのが特徴。元々は中国の100元紙幣に採用されている印刷技術だったが、金種判定に応用した点は評価できる。見た目のダサさに反し、セキュリティ的には確実に進化している新シリーズだが、自販機やセルフレジなどの対応は困難なようで、どこででも使えるようになるには数年を要するかもしれない。（文／SCI）

NEWS ふるさと納税によるポイント付与禁止に…楽天が猛反発！総務省に対する反対署名も

2024年6月25日、総務省はふるさと納税制度のルールを見直し、2025年10月から利用者にポイントを付与するポータルサイトを通じて自治体が寄付を募ることを禁止すると発表。これまで「ふるなび」や「楽天ふるさと納税」などのサイトを利用すると、返礼品とは別に独自にポイントが付与されていた。しかし、こうしたポイントの原資は実質的に寄付を募集する自治体側が負担しているとして、総務省は今回の見直しによってこうした状況を是正したい考えだ。一方、これに猛反発しているのが、楽天グループ。同社は「ポイントの原資は自治体ではなく、自社が負担している」と声明を発表。自社サイトでユーザーに反対の署名を募るなど、総務省に対し撤回を強く求めている。ユーザーとしては、ポイントの付与はありがたいところだが、ふるさと納税のポータルサイトを巡っては高額な手数料が一部で問題視されており、今後の動向に注目が集まる。

←楽天は、ポイント付与の禁止に反対する署名を求める特設ページを開設。総務省との対決姿勢を打ち出した

↑「楽天ふるさと納税」は、利用すると通常の買い物と同じように楽天ポイントがもらえる

↑「さとふる」や「ふるなび」もそれぞれ独自のポイントを付与し、寄付者獲得に力を入れている。こうした競争の過熱が、制度の趣旨から外れているという批判も少なくない

NEWS ニセの覆面パトカーで公道を“緊急走行”衝突事故を起こしたマニアの男2人が御用

↑クルマにはボタンを押すとサイレンが鳴る装置や、LEDの赤い光線を放つフラットビーム、車外にアナウンスできる拡声機などが装備されていた
（讀賣新聞オンライン参照）

→赤色回転灯はパトカーなどの緊急車両にのみ装備でき、一般車両が取り付けて公道を走ることは道路運送車両法（不正改造などの禁止）で禁じられている

→事故時、助手席の男が車内からマイクで「交差点に進入します」などと呼びかけていたという
（FNNプライムオンライン参照）

2024年7月11日、覆面パトカーを装った自家用車で衝突事故を起こした20代の男2人の初公判が福岡地裁で行われた。男らは今年2月、屋根に赤色回転灯を取り付けるなど、不正に改造した乗用車で福岡市内を走行。サイレンを鳴らしながら赤信号の交差点に進入したところ、青信号で直進してきたタクシーと衝突し、男性運転手と客3人にケガを負わせた疑いが持たれている。取り調べでは「パトカーなどの特殊車両が好きで、覆面パトカーに憧れていた」などと供述しており、これまでに同様の危険運転を10回ほど繰り返していたという。好きな気持ちが暴走してしまったのか…。

NEWS ソニーが録画用BDの生産を段階的に終了 光ディスク事業は需要減で赤字続き…

2024年7月1日、ソニーは録画用Blu-ray Discを含む、記録型光ディスクメディアの生産を、今後段階的に終了すると発表した。ソニーといえば、2003年に世界で初めてBlu-ray Discを発売するなど、次世代DVDとしてBD規格の普及に貢献してきたが、近年は動画配信サービスなどの台頭もあり、需要が減少していた。ストレージメディア事業全体の業績も赤字が続いていたことから、生産終了という決断に至ったようだ。ただし、具体的な終了時期は明らかにしておらず、当面は販売を継続。流通パートナーと協議し、改めて生産終了時期を決定する方針とのことだ。

←動画配信サービスの普及や、いわゆるテレビ離れも光ディスク全体の需要減につながったとみられる（ANN参照）

→生産を終了するのは「BD-RE(25GB)」「BD-RE DL(50GB)」「BD-R E XL(100GB)」「BD-R XL(128GB)」の4種類。当面は販売を継続するため、すぐに市場から消えることはなさそうだが…バックアップ用は早めに確保しておきたい

NEWS ゲオが「スマホ査定アプリ」をリリース 自宅にいながら簡単に買取査定額が分かる！

ゲオは2024年7月8日、自宅で簡単に自分のスマホの買い取り価格が分かる「ゲオ スマホ査定アプリ」を正式リリースした。このアプリを売却したいスマホにインストールし、ユーザー自身でカメラやタッチパネルなどの動作チェックを行うことで、ゲオ店舗での最大買い取り価格が分かるというもの。価格はそれぞれのスマホのコンディションに基づいて算出されるため、より精度の高い査定が可能だという。

→動作テストを行うことで、より具体的な買い取り価格が提示される。2023年にリリースされたテスト版（β版）を更新したものだ

ゲオ スマホ査定アプリ
●価格：無料
●入手先：App Store、Google Play

テストの所要時間は2～3分程度

NEWS 未成年との性交動画を販売した男性を逮捕 メルカリの商品に動画リストを同梱して客を勧誘

警視庁は2024年7月1日、メルカリで別の商品を装い未成年との性交動画を販売したとして、組織犯罪処罰法違反（犯罪収益隠匿）容疑で無職の男を再逮捕した。男はメルカリで成人誌を販売し、発送時に当時中高生だった女子生徒5人を撮影した動画のリストを同封。購入希望者をメッセージアプリTelegramに誘導し、価格交渉をしたうえで別途メルカリに出品した“違法ではないDVD”を購入させるかたちで代金を支払わせていたという。動画はTelegramで送信されており、少なくとも2名が購入していたが、男は「不特定多数に売ったつもりはない」と容疑を一部否認している。

別商品装い、性交動画販売容疑　メルカリで客募る、男再逮捕
SNSで接触の女子生徒撮影・警視庁
7/1(月) 19:33 配信 14
JIJI.COM 時事通信社
フリーマーケットアプリ「メルカリ」に別商品を出品したように装い、女子生徒との性交動画を販売したとして、警視庁人身安全対策課は1日、組織犯罪処罰法違反（犯罪収益隠匿）容疑で、無職木村真魚容疑者（44）＝埼玉県新座市野寺＝を再逮捕した。
容疑の一部を否認している。
警視庁本部＝東京都千代田区
動画は同容疑者がSNSで知り合った女子生徒との性交を撮影したものだった。同課は「SNSで知り合った人物と会うのは危険だ」と注意を呼び掛けている。

女子生徒とはSNSを通じて知り合ったとのことで、警視庁は注意を呼び掛けている（時事通信参照）

No.235 DJ Interview

山本浩之（やまもとひろゆき）とは…
1962年3月16日生まれ。大阪府堺市出身。1985年、関西テレビ放送にアナウンサーとして入社。報道やバラエティなど広く活躍し、2013年に退社してフリーへ。以後、ラジオへ注力するようになり、MBSラジオでは2013年から『ヤマヒロのぴかいちラジオ』に出演中

山本浩之

MBSラジオでしゃべり続けて10年の、ヤマヒロこと山本浩之。2024年の春からは平日の朝ワイドからも声が聞こえるようになった。そのしゃべりからは、ラジオへの深い思いが伝わってくる。それはどこからくるのか、ルーツとラジオと向き合う今を聞いてみた。

インタビュー・文／薬師神 亮

――ヤマヒロさんは「ぬかる民」[※1]だったそうですね。

ええ、あの番組は第1回の放送から聞かせてもらいまして…。

――1回目からですか！

高校生の時、日曜日の夜にラジオ大阪の番組を聞いていたら、突然、鶴瓶さんの声が聞こえてきたんです。新野新先生の声はそれまで知らなかったので「この声、誰？」って感じで聞いていました。

――ヤマヒロさんのラジオを聞いていると『ぬかるみの世界』の雰囲気、味わいそのままなんです[※2]。これは相当に影響を受けていらっしゃるんだなと。

それはありがたいことですね。鶴瓶さんの『MBSヤングタウン』、今は南光さんですが、当時の桂べかこさんと笑福亭福笑さんがやっていた、ラジオ大阪の『木曜バチョン』[※3]などは自分にとってのバイブル。カセットテープに録音して何度も繰り返し聞いていました。

――ヘビーリスナーなんですね。

ラジオを手放さず毎日のように聞いていたのは中学生の頃からで、大阪の局以外だと、鈴木ヒロミツさんの『ねらえ！サウンドライフ ビートルズ大全集』[※4]。聞き始めたのが中学1年生で、ビートルズのことは全く知らなかったんですけど、この番組のおかげでビートルズにハマりました。同時にギターを始め、それから音楽にのめり込んでいったんです。しゃべりも音楽もラジオから学びました。

――それより前にラジオは？

小学生の時に聞いた浜村淳さんの番組ですね。夏休みに姉と妹と一緒に宿題をやっている時に流してました。浜村さんを聞きながら宿題ですよ（笑）。今となるとすごい縁を感じます。そこからラジオにハマって、中学・高校とラジオを聞きまくっていました。

ラジオをやりたくてテレビ局を退社した

――そんなラジオ少年がアナウ

※1　1978年4月～1989年10月の日曜深夜にラジオ大阪で放送されていた、『ぬかるみの世界』リスナーのこと。パーソナリティーは笑福亭鶴瓶と放送作家の新野新。日曜深夜の番組はほとんどなかったため全国で聞かれていた。
※2　とりとめのないうだ話、先が読めないハプニングだらけの展開。

ンサーを目指したきっかけは？
直接のきっかけは、大学3回生の就活です。周りが騒ぎ始めたのを見て慌てて就いてみたい職業を書き出し、「これは無理」「これはあかんなぁ」…と消していく中で、最後に残ったのがアナウンサーだったんです。たまたま友達の彼女が、大阪のアナウンス学校に通っているとの話を聞いて「女子大生が通ってるなら」と、邪(よこしま)な考えでのぞきに行って、声を聞いてもらったところ、「あなたのしゃべり方や発声ならば、そんなに時間はかかりませんね。採用試験までには十分間に合います」と言われ、通うようになったのが直接のきっかけです。

――素質があったんですね。
ここにはいくつかの布石があって、一つは小学校時代の国語の朗読。1人ずつ教科書を朗読し、目を閉じたクラス全員に聞いてもらい、「今の読み方が上手だと思う人は手を挙げて」って、朗読が終わるごとに先生が尋ねていました。そして先生から「山本君の時だけクラスの全員が手を挙げていたよ」って言われ、それがすごい自信になり、人前で読んだり語ったりすることが向いているんじゃないかって思うようになったんです。それから、中学生になるとテレビのプロ野球中継を無音で見ながら、実況のまねごとをするようになりました。こういう経験から、大学生の時に「アナウンサーならやれるんとちゃうかな」と思ったんです。

――人前でしゃべるのが楽しかったんですね。
高校の時に軽音楽部に入って、文化祭のステージで3曲やったのですが、曲の間のトークの方がウケちゃいました（笑）。あれは快感でした。今でも時々ライブをやることがあるんですが、出演時間の7割くらいはトーク（笑）。でも、お笑いをやろうとは思いませんでした。

――就活では、やはりラテ兼営局が第1希望でしたか？
そうです。ただ僕の時の採用で最も早かったのが関西テレビで、兼営局ではなかったのですが、腕試しのつもりで受けてみました。ところが気楽な気持ちで臨んだのが良かったのか、トントン拍子に進んで採用されちゃったんです。今でこそ、最初の内定を蹴ってでも希望の局を目指すことが当たり前になっていますが、昔は最初に内定の出たところにお世話になるのが当たり前でしたし、僕もそうするべきだと考えていました。それで就活を終え、関西テレビにお世話になることに決めたんです。

――ラジオへの未練は？
ものすごくありました。関テレに28年間いて、スポーツから始まってニュース、バラエティと

『ヤマヒロのぴかっとモーニング』はこんな番組

MBSラジオ
AM1179kHz ／ FM90.6MHz
月～金曜日　8:00 ～ 10:00

1974年から50年続いたMBSラジオの朝の顔『ありがとう浜村淳です』に代わり、2024年4月1日から放送されている平日朝ワイド番組。パートナーは月・火曜日が古川圭子アナ、水曜日が山本量子、木曜日が藤林温子アナ、金曜日が上代貴子。番組コンセプトは「日常の中に隠れた“幸せ”を“ぴかっと”引き出すハートフルな番組」。これを実現するため、コーナーは20 ～ 30分の余裕ある時間枠で、ヤマヒロの人間味あふれるトークが堪能できる作りとなっている。聞きどころは30分もあるオープニング、ヤマヒロがキャスターの力でニュースをさばく「気になるニュースをぴかっとフラッシュ」、主にゲストを呼ぶ「気ままにぴかっとタイム」。喜怒哀楽を露わにして生きることの素晴らしさをうたい上げ、人間の業を肯定するヤマヒロの温かい眼差しが番組の隅まで行き渡っている。聞いていると朝から温かく豊かな気持ちになれて、1日の活力が体中に漲ってくる番組だ。

※3　正式な番組名は『わっしょいスペシャル・ハイ本番！木曜バチョン』。1976年4月～1977年4月の23 ～ 25時に放送していたトークバラエティ番組。
※4　ニッポン放送の1976年度のナイターオフに放送されていた、『ねらえ！サウンドライフ』の月曜日。地方局にもネットされていた。

鳴り物を鳴らして盛大に祝う、「ぴかッと今日のおめでとう!」の1シーン

いろんな仕事をしましたが、ラジオができないことが自分の中でずーっと引っかかっていて、とにかくパーソナリティーをやりたいと思っていました。たまたま、関テレを辞める数年前に『ヤマヒロのアナPod cafe』というインターネットラジオ番組を始めたんですが、すごく評判が良く、聞いてくれている人も大勢いて、2012年4月には番組で土日を使った1泊2日の淡路島バスツアーまでやったんです。ところが、ツアーが終わって月曜日に出社してみると、担当プロデューサーから「この番組、終わることになりました」っていきなり言われて(笑)。それまで関テレには不満はなかったんですけど、ついにやりたいことまで奪われてしまいました(笑)。もしこの番組がずっと続いていたら、関テレを辞めなかったかもしれません。

――フリーになってすぐ、ラジオから声が掛かりましたね。

2013年3月31日付で関テレを退社したんですが、翌日にはラジオのゲストで呼んでもらえ※5、半年後の10月からはナイターオフ枠でレギュラー番組※6が始まりました。こんなに早く、ラジオでレギュラーがいただけるとは思っていなかったです。

――実際にラジオをやってみていかがでしたか?

不思議なことに、自分がリスナーだった時のラジオのイメージと、実際にラジオをやってみての実感がピタッと合ったんです。まるで答え合わせをやったような感じでした。自分がリスナーだった時には、テレビは面でつながっているけど、ラジオはパーソナリティーと直接線でつながっていて、千人のリスナーがいるとすると、リスナーとパーソナリティーがそれぞれ千本の線でつながっているという感覚でラジオを聞いていました。今はあの時の感覚は正しかったと実感しています。

関西人はみんなで一緒に祝うのが好き

――ヤマヒロさんのしゃべりには、ゆったりとした間があって『ぬかるみの世界』のうだ話が蘇ってきます。

僕はああいう世界が大好きなんです。

――特に長くコンビを組んでいる古川さん※7とは、関西のおっちゃんとおばちゃんが他愛もない話をのんびりと交わしている感じです。

確かに一番やりやすいことは間違いないですね。

――一方、木曜日の藤林さん※8とのしゃべりは独特です。

彼女の場合、話の着地点が途中で分からなくなってしまい、困ることがよくあるんですよ。2人でしゃべってる時、僕がキャッチャーとして「次はストレート投げてこいよ」とサインを出すんですが、彼女はそこでフォークを投げてくる(笑)。でもそれはそれで面白い。予期していなかったことですから。そして、彼女のテンポは超独特。3拍子で行ってたかと思うと急に2拍子に変わったりする。でもそれが面白い(笑)。それでスタート当初は2、3回クラッシュしたんです。

――大変でしたね。

放送を聞いていた知り合いから連絡があり、「お前あかんぞ。藤林さんとやってる時は、彼女をイジめてるみたいに聞こえるで」って言われました(笑)。だったら、クラッシュした時のこちらの受け方を変えたらええんやと気づき、何とか収まるようになりました。

――僕が一番好きなのは、「ぴかッと今日のおめでとう!」※9です。あれを聞くと朝から明るい気分になれます。

あそこで紹介する「おめでとう」は、本来はその当人のみの「おめでとう」でしかないんですけど、他人のめでたさって、実は聞いても楽しいんですよ。この番組が始まるまでやっていた『茶屋町ヤマヒロ会議』※10で、1回だけなんですけど、リスナーに「おめでとう」と言う機会が

※5　MBSラジオの6時からの朝ワイド『子守康範 朝からてんコモリ!』。　※6　2013年度ナイターオフ枠で放送されていた『茶屋町プレミアムナイト』がスタート。翌年4月からは、金曜夜枠で『ヤマヒロのぴかいちラジオ』として現在も放送中。　※7　MBSアナウンサーの古川圭子。『ヤマヒロのぴかいちラジオ』からコンビを組む。　※8　MBSアナウンサーの藤林温子。入社10年目。

あり、スタジオのみんなで「おめでとう」と言ったところ、これが気持ちいい。それで「来月から始まる新番組でやろう！」ってことにしました。

――それがきっかけなんですね。

どうせやるなら毎日、しかも番組のオープニングからやろうってことで、オープニングの中に組み込むことにしました。

――本当に些細な、その人だけのおめでとうなんですけれど、聞いているとすごく幸せを感じます。

スキャンダルに対するマスコミののぞき見趣味というのは大っ嫌いなんですが、隣の人が喜んでいるのを見て「何喜んでるの？」って、のぞきに行くのは好きなんですよ。気持ちいいじゃないですか、一緒に祝うっていうのが。たまたまそこにいた人みんなで「おめでとう」って言い合い、ふと隣にいる人を見て「あんた誰？」っていう（笑）、そういう寅さんの映画みたいな世界が好きなんです。

――スタッフみんなで鳴り物を鳴らして「おめでとう」ってやってる時、僕は一緒になって拍手してます。おそらく多くのリスナーも、僕と同じように拍手してますよ。

そうだったらありがたいですね。

――こういうリスナーとの触れ合いって下町の縁側みたいです。

そうなんですよ。隣で将棋を指しているのをのぞき込んで「そこダメ、こっちだろ」って言っている雰囲気は大好きですね。

番組のテーマ曲を作曲 大阪のベートーベン!?

――この番組のテーマ曲が、僕は耳について離れないんです。突然、頭の中を駆け巡るくらい良い曲です。

実は僕が作曲しました。

――ホントですか！

自分でギター弾いて「メロディーとリズム、曲調はこんな感じで」とプロの音楽家の方に渡して出来上がったのがあのテーマ曲なんです※11。「こういうスタイルでも作曲を名乗っていい?」と尋ねたら「いいよ」とのことだったので、「作曲山本浩之」と言っています。水曜日のパートナーの山本量子が、「こうなったら“大阪のベートーベン”目指しましょう！」と、あおってくるから「分かった。じゃあ“浪花のモーツァルト”亡き後は、“大阪のベートーベン”目指すわ」って（笑）、アホでしょ!?

――尾籠な話になりますが、5月18日の放送で「始まって2か月ちょっとで便通が戻った」とおっしゃっていました。やっぱり緊張していたんですね。

番組が始まってからは、出たいのか出とうないのか分からへんような状況が続いていて（笑）。それまでは、ほぼ決まった時間に出るタイプだったんですが、催したからトイレに行ってみると出たくない。それで出てくるとまた行きたくなる。そういうことがずっと続いていました。

――原因は？

僕は早起きが苦手なので、それが一番の原因でしょうね。

――加えて大御所の後番組という緊張感もあったのでは？

それもありました。月曜日と火曜日パートナーの古川さんからは「そんな繊細でしたっけ？」って言われましたけど（笑）。番組が始まって2か月経って、体も慣れ、緊張感からも解放され、「この感覚でやっていけば何とかなるかな」ってつかめてきた感じがします。今は月曜日がうまくスタートできると後は楽です。そのままの流れで金曜日まで行って、そこでようやく酒が飲めるんです。

――月曜日から木曜日まではお酒を飲まないんですか？

はい、代わりに白湯を（笑）。この前も東野幸治さんとメッセンジャー黒田さん※12に馬鹿にされました。「ほんまに白湯飲んでんのや」って（笑）。

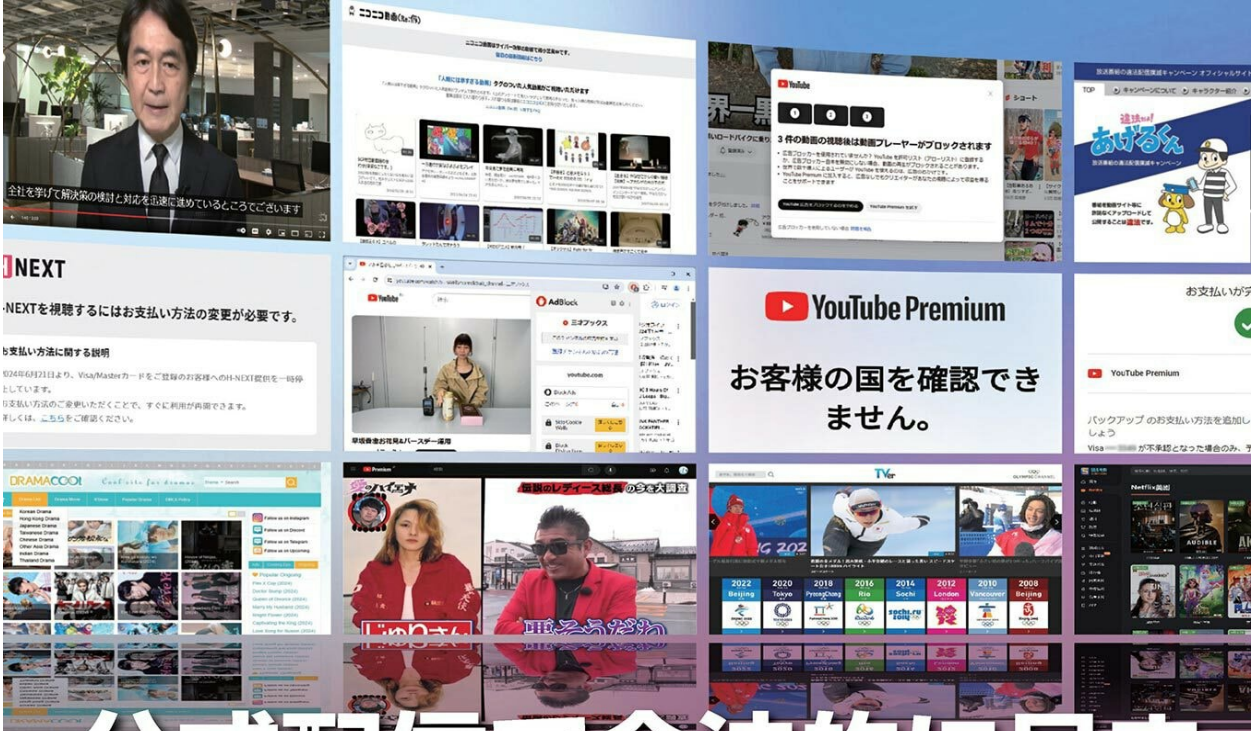
（2024年6月24日・リモート取材）

取材を終えて…

パーソナリティーや番組を紹介するのに、こんなに文字の無力さを感じたことは久々だ。これほどまでに表情豊かな話し言葉を操る人に出会え、その貴重な話を伺えたことはインタビュアーとしては感無量であると同時に、自分の文字の拙さを嫌というほど思い知らされた。

ヤマヒロさんの言葉の輝きと艶、話の間が作り出す無音の中に隠された奥深い意味、それらを文字にすることは不可能に近い。ここで言えることは、とにかくこの番組を聞いてもらうしかない、ということだ。子供の頃から聞き続けてきた名番組のエッセンスが、ヤマヒロさんの細胞一つ一つに染み込み、それが彼のパーソナリティーと合わさり話し言葉となってリスナーの耳に届けられている。「話し上手は聞き上手」。この言葉はまさにヤマヒロさんのためにある。

※9　リスナーのおめでたいことを出演者とスタッフが鳴り物を鳴らし、全力でお祝いするコーナー。オープニングの後半だけでなくエンディングでも行われることがある。
※10　2014年4月～2024年3月に放送されていた（途中に中断時期あり）トークバラエティ番組。　※11　楽曲名は『おはよー』、演奏はヤマヒロと仲間たち。
※12　関西テレビで10年続くバラエティ番組『ちゃちゃ入れマンデー』で共演している。



公式配信で合法的に見まくるタダ動画

022 業界激震のKADOKAWAからクレカ規制まで…
動画サイト最新NEWS

026 テレビを超えた合法タダ見サービス
TVer最新攻略ガイド

030 無料のままでとことん楽しむ方法
ABEMA無課金ガイド

034 テレビ級のハイクオリティな動画を無料配信!
YouTube公式チャンネルガイド

038 楽天からポイ活もできる第3の刺客が登場!
Rチャンネル入門

042 情報収集ツールとして乗りこなす!
TikTok超活用術

046 気になるサービスをタダで試しまくる!
無料トライアル総まとめ

048 頑張る女の子たちをいっぱい応援しよう!
無料ライブ配信アプリ案内

052 ニコ動がないのなら中国版を見ればいいじゃない
bilibiliの歩き方

054 かつては違法アップロードが蔓延していたが…
世界の動画共有サイトの今

058 YouTubeを安く快適使うための新常識!?
広告ブロック&VPN最前線

062 安全にダウンロードして保存するための裏知識
動画バックアップの掟

066 アニメ・ドラマ・映画が見放題…の危険な実態
海賊版サイト調査報告

128 潰しても生えてくる様は雨後のタケノコのよう…
アダルト動画サイト白書

くれる時代! 最前線

第1特集

ひと昔前まで、見逃したアニメやドラマの過去回を見るためには、怪しい広告まみれの海賊版サイトを探し回る必要があった。しかし、現在はTVerやABEMAでの公式配信も充実し、YouTubeにはテレビ番組のようなクオリティのチャンネルが多数ある。良い時代になったものだ…。
本特集では、そんな恵まれた環境を余すことなく楽しむために押さえておくべき知識やテクニックを深掘り。非公式な裏ワザ・便利ワザに加え、かつて一世を風靡した海賊版サイトの現状もリポートする。
これを読めば表から裏まで、動画サイトの“今”がすべて分かる。

本特集は、あくまで報道の見地から、動画配信サービスにおける「事実」を技術的に検証したものです。著作権を侵害する違法コピーやダウンロードを推奨するものではありません。著作権を侵害する行為は絶対に行わないで下さい。また、記事の内容を実践して、機器に不具合が発生したり、何らかのトラブルが生じても編集部では一切の責任を負いかねます。ご了承下さい。

業界激震のKADOKAWAからクレカ規制まで…

動画サイト最新NEWS

ハッキングによるニコニコ動画のサービス停止や、アダルト配信サイトへのクレカ規制。さらにはAIへの対策強化などなど…、他人事じゃないHOTな話題をチェックしよう。

NEWS① サイバー攻撃でニコニコ動画がサービスを停止

2024年6月8日、出版大手のKADOKAWAが大規模なサイバー攻撃を受ける事件が発生。これにより、KADOKAWAの業務サーバが使用できなくなったばかりか、子会社のドワンゴが運営するニコニコ動画やニコニコ生放送、さらにドワンゴチケットやN予備校などのサービスも提供できなくなってしまうという事態に発展しました。

攻撃はランサムウェアを含むもので、感染したコンピュータはデータが暗号化されたり、システムへのアクセスができなくなり、一般的にこの制限を解除することと引き換えに金銭を要求されるケースが多いようです。今回の攻撃でも「BlackSuit」を名乗るハッカー集団が犯行声明を出し、KADOKAWAの経営陣に対し、金銭の支払いを要求しています。サーバから盗んだデータは1.5TBに上り、応じない場合はこれらのデータを公開すると脅し、実際に一部のデータを後にダークウェブ上で公開。KADOKAWAは、7月2日までに複数の情報の漏えいが確認されたと発表しています。

全面停止したニコニコのサービスについては、完全に復旧するまで1か月以上の期間がかかると報じられたことから、根本からの立て直しが必要なのでしょう。そんな中、6月14日に暫定措置として「ニコニコ動画(Re:仮)」をオープンしました。これは、サービス停止中もユーザーが交流できるよう、ニコニコの開発チームが3日間で作り上げたという新バージョンで、新規の動画投稿はできないものの、過去の人気動画などがアップされており、会員登録なしで誰でも視聴やコメントなどが行えます。

また、6月19日には「ニコニコ生放送(Re:仮)」がリリース。7月15日時点では、静止画が流れるだけのチャンネルのみですが、今後何かしらのプログラムが放送される場合は告知されるといいます。なお、プレミアム会員については6〜7月分の月額料金をKADOKAWAが補填する方針です。

ランサムウェアを使って企業をゆすり、金銭を要求するという事件は世界中で発生しており、今回はKADOKAWAがその標的にされたということ。一刻も早く事態が収束することを願うばかりだ　(TBS NEWS DIG参照)

ドワンゴがYouTubeで公開した動画によると、サイバー攻撃に対応するためエンジニアが「サーバの電源ケーブルや通信ケーブルを物理的に引き抜いて封鎖した」という　(ニコニコ公式チャンネル/niconico参照)

ニコニコの被害と復旧状況

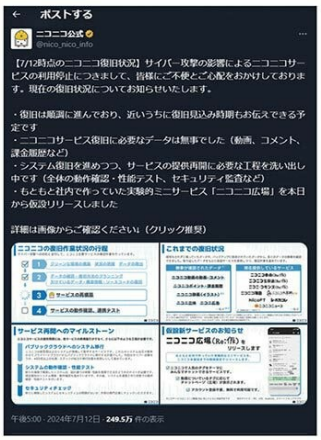
2024年7月12日、ドワンゴは公式Xアカウントで復旧の進捗を発表しました。復旧の工程は以下の4段階。

①安全な環境を構築してデータを救出
②無事なデータの確認と復旧方法のプランニング
③サービスの再構築
④動作確認とサービス間連携のテスト

同日時点では②までが完了しているといいます。

またデータについて、暗号化されずに残っていたものや、バックアップされていたデータから、その多くが無事であることが確認されたそう。これまでに投稿された動画データやコメントなども復旧できる見通しで、ニコニコポイントや課金履歴なども残っているといいます。一方、ニコニコ生放送のタイムシフトやコメントのデータについては、引き続き「被害状況を確認中」とのことです。

KADOKAWAへのサイバー攻撃と対応の経緯	
6月 8日	ランサムウェアなどによるサイバー攻撃により、サービス全般で障害が発生。「ニコニコ」のサービス全般及び社内業務システムの一部を利用停止し、サーバをシャットダウン
9日	警察及び外部専門機関に連絡
10日	個人情報保護委員会に報告
12日	関東財務局（金融庁）に障害発生を報告
14日	夏野社長が「ニコニコ」はシステム再構築に伴い、復旧に1か月以上かかると発表。暫定版となる「ニコニコ動画（Re:仮）」をオープン
19日	「ニコニコ生放送（Re:仮）」をオープン
27日	「BlackSuit」を名乗るハッカー集団が犯行声明。盗んだデータの公開を示唆し、KADOKAWAに金銭を要求
28日	KADOKAWAが個人情報の漏えいがあったことを発表
7月 2日	新たな情報流出の可能性を発表
12日	ドワンゴが「ニコニコ」サービスの復旧作業状況を公表。ニコニコに関連する多くのデータの無事を確認したと発表



動画データやコメントは、復旧すれば障害前と同じ状態に戻せるという。まずは一安心だろう（ニコニコ公式Xアカウント参照）

6月14日には暫定的な措置として「ニコニコ動画（Re:仮）」をオープン。過去の人気動画を一定期間ごとに入れ替えて運営している

停止したニコニコのサービス
●ニコニコ動画、生放送、チャンネルなどのファミリーサービス
●外部サービスでのログイン
●楽曲収益化サービス
●ドワンゴチケット
●ドワンゴジェイピーストアの一部機能
●N予備校
●各種企画におけるプレゼント発送

無事が確認されたデータ※
●ニコニコ動画の動画・コメント
●ニコニコポイント・課金履歴
●ニコニコ静画
●ニコニ立体
●ニコニ広告…など

※一部サービスは、障害発生前のバックアップ時点まで巻き戻してのサービス再開となる

ハッカー集団「BlackSuit」とは?

BlackSuitは、大小さまざまな企業にサイバー攻撃を仕掛け、盗んだデータを人質に会社に金銭を要求する下劣なハッカー集団。元々はContiというロシアのハッカー集団で、そこからZeon→Royalと組織名を変え、2023年5月頃からBlackSuitという暗号化ツールを使い始めたことにより同じ組織名にしたとされている。2024年6月に米CDKグローバル社がサイバー攻撃を受けた事件も、BlackSuitによる犯行と見られており、この攻撃により同社はサービス停止を余儀なくされ、損害額は約9億4,400万ドルに上るという。

BlackSuitは、2022年頃に確認されたランサムウェア。感染するとHDD内のファイルに拡張子blacksuitを付与した上で暗号化し、同じディレクトリ内に脅迫状を作成する。脅迫状の中に、チャット機能付きWebサイトのアドレスが記載されており、そこから攻撃者とコンタクトを取り暗号化解除の交渉を行うという仕組みだ

NEWS② 「FANZA同人」や「H-NEXT」も…クレカの決済規制の波が拡大

2024年6月21日、U-NEXTはVisaとMastercardブランドのクレジットカード利用者に対し、成人向け動画コンテンツ「H-NEXT」を含むアダルトジャンルの作品の配信を一時停止しました。利用するためには決済方法の変更が必要で、停止の理由についてU-NEXTは「諸般の事情」としています。ただし、ここ数年クレジットカード会社による成人コンテンツの決済停止が相次いでおり、今回もそうした流れの一つと見られます。2022年7月には、DMM.comがMastercardの利用を停止。直近では2024年6月14日にFANZAが同人作品と電子書籍でのVisaの決済停止を発表（DMMポイントの購入は可能なので回避策はある）。これ以外にも虎の穴が運営するFantia、ニコニコ、同人販売サイトDLsiteなどが、海外ブランドのカード利用を一時停止しています。こうしたクレカによるアダルトコンテンツへの締め付けが今後どこまで進むのか、気になるところです。

➡「H-NEXT」に移動しようとすると、決済方法変更を求める表示が…。なお、購入済みのアダルト動画の視聴に影響はない

H-NEXTもFANZAもJCBカードであれば利用可能。日本発のカードブランドということで、一部のユーザーからは再評価する声も

NEWS③ パリ五輪のほぼ全競技がTVerのライブ配信で見られる!

2024年7～8月にフランスで開催されるパリ五輪は、NHKの地上波放送競技の一部を除き、TVerがほぼ全競技をライブ配信します。陸上・柔道・水泳といった注目競技だけでなく、テレビでは録画やダイジェストになりがちなマイナー競技もリアルタイムで視聴可能。もちろん、見逃し配信にも対応しており、配信開始から1週間は視聴可能です。今回のオリンピックは時差の関係で深夜や早朝に注目競技が放送となるケースも多いだけに、見逃し配信は重宝するでしょう。

TVerではオリンピックコーナーが開設され、過去大会のハイライトが視聴できるようになっている

NEWS④ ABEMAサービス開始から8年メディア事業が初の黒字化!

2024年4月24日、サイバーエージェントは2024年第2四半期決算を発表し、赤字が続いていたABEMAなどのメディア事業が初めて黒字化したことが明らかに。ABEMA単体では赤字が続いているものの、月間アクティブユーザーは前年比1.2倍の2,364万、営業利益が前年比7億円増の1.6億円と着実に収益化が進んでいるようです。同社全体でも、売上高2,151億円、営業利益210億円で前年比12.2%の増益となっています。

スポーツ関連の伸びが大きく、特にサッカーファンを多く取り込めたことが収益改善に貢献したという

NEWS⑤
最大60分の動画も上げられる!? TikTokがアップロードテスト

TikTokが再生時間60分の動画をアップロードする機能をテスト中であることを、海外メディアなどが報じています。TikTokは当初は15秒のショート動画をアップロードするサービスとしてスタートしましたが、その後動画の長さが伸び、現在は一般ユーザーは最長10分、一部のクリエイターは最大30分の動画をアップロード可能。背景にはYouTubeの存在があるとされ、今回のテストもYouTubeへの対抗策の一つと見られています。

TikTokには現在、テレビ番組の切り抜きなどが大量にアップされており、長尺動画のサポートはこれらを助長する危険も…

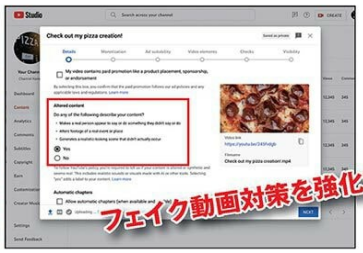
NEWS⑥
Xがエロ動画の大量投稿を問題視? 違法アカウントがシャドウバン!

ここ数か月、X（Twitter）に市販のAV作品をフルサイズで投稿していたアカウントが大量にシャドウバンされている模様。シャドウバンとは、表面上はこれまで通りに投稿ができ、フォロワーのTLには表示されるものの、フォロワー以外のユーザーの検索にはヒットしない状態になること。実際、そうしたユーザーのアカウント名を検索しても検索結果に表示されず、当該アカウントのポストもヒットしません。Xでは以前からアダルト系を投稿をするとシャドウバンされるという報告があり、今回もそうした流れの一環と考えられます。

以前はAV女優の名前で検索すると、AV作品のフルサイズ動画が大量に見つかったが、現在はほぼヒットしなくなっている

NEWS⑦
AI生成された動画にラベリング! YouTubeが新ツールの導入を発表

2024年3月19日、YouTubeはAI生成などコンテンツが改変または合成されたものである場合、それを開示するよう投稿者に求める新たなツールをCreator Studioを導入すると発表しました。改変または合成されたコンテンツは動画の説明欄にラベルが表示され、視聴者がそれが本物の映像であると誤認しないようにする仕様。近年問題になっている、フェイク動画などに対応した処置と推察されます。



新たなCreator Studioでは、人物の顔を実在の人物の顔に置き換えるような改変に、ラベル付けが必要になるという

NEWS⑧
Xのエンジニアの投稿が話題! 動画のダウンロード機能を搭載?

2024年7月10日、XのエンジニアであるJonah Katz氏が新UIとみられる画像を投稿。そこには動画投稿ボタンの隣に「Download Video」と書かれた動画のダウンロードボタンらしきアイコンが表示されており、Xが公式に動画のダウンロードに対応するのではという憶測が広がっています。現在、プレミアム会員には一部の動画でサポートされている機能ですが、これがバージョンアップされるのか無料会員にも開放されるのか…詳細が待たれます。

Jonah Katz氏のポストには「Download Video」の文字が確認できる

動画投稿については、有料会員のベーシック以上であれば、最大3時間、ファイルサイズ8GBまでアップできる

テレビを超えた合法タダ見サービス

TVer最新攻略ガイド

各種地デジ番組をPCやスマホで視聴できる「TVer」。今や月間ユーザー数は3,500万人を超えるという。地方局の番組も簡単に見られるので、テレビマニア的にも要チェックだ。

文／中谷仁

基本 完全無料で地デジが見られる

「TVer」は課金ナシ＆登録不要で利用できる、見逃し配信サービスです。キー局番組だけでなく、ローカル番組やBS番組もカバーし、2024年7月時点で対応番組は750を超えています。

基本的にはPCやスマホでの視聴がメインになりますが、最近は「Fire Stick TV」などのストリーミングデバイスや、スマートテレビのリモコンにTVerボタンがあることも当たり前に。そして過去の見逃し配信に加え、2022年4月からは地デジのリアルタイム配信も始まりました。今やリビングのテレビでTVerを見る時代なのです。

TVerは日本民間放送連盟による、地デジ放送の違法配信対策として誕生。高画質で快適に視聴できるため、日本では海賊版サイトの需要が減った。目論見通りの結果といえるだろう。

日本民間放送連盟

https://j-ba.or.jp/ihoubokumetsu/

TVer

https://tver.jp/

日本テレビ・テレビ朝日・TBS・テレビ東京・フジテレビが、合同で立ち上げたネットサービス。2015年にスタートし、現在はNHKや地方局、BS各局も参加している

視聴デバイスも自由

ネットにつながっていれば、スマホやスマートテレビでも利用可能。ただし、かなりの通信量を必要とするため、スマホならWi-Fi環境下で再生するのが望ましい。

TVer

●価格：無料
●入手先：App Store、Google Play

スマホアプリ版のみ、通知機能が存在。見たい番組のベルマークを押しておくと、放送開始時間になるとプッシュ通知してくれる

会員登録をしてフル活用

初回アクセス時にプライバシーポリシーにチェックするだけで使用できるが、会員登録すると、「マイページ」などの機能が開放される。一切の課金要素はないので、特にこだわりがなければ登録した方がベターだ。

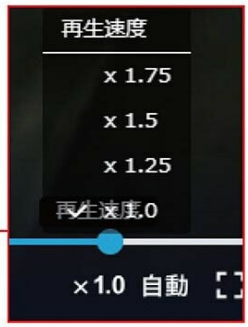
攻略1 基本の4メニューを使いこなす

TVerのTOPページには、「カテゴリ」「リアルタイム」「マイページ」「さがす」の4つのメニューが存在します。目当ての番組をピンポイントで視聴する以外にも、ザッピング感覚で吟味することも可能です。

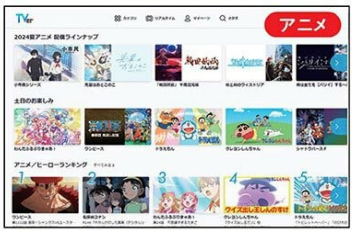
マイページの利用のみ会員登録が必要になります。お気に入りの番組などをページ内にストックしておけるので、登録しておくと何かと便利です。

新作にも名作にも出会える「カテゴリ」

ドラマ・バラエティ・アニメを筆頭とした、ジャンル別にまとめられたページに飛べる。まるで、有料のAmazon Prime VideoやNetflixのような充実度で、好きなジャンルを総当たりで視聴可能。見逃し配信分だけでなく、過去の名作ドラマやアニメも揃っている。



➡アーカイブ視聴では、再生速度や画質を選択可能。倍速再生は、1.25/1.5/1.75倍を選べる



「リアルタイム」

⬆日テレ系など5局の一部番組は、TVer上でライブ視聴できる(およそ18～23時までの間)。さらに、会員登録していればシークバーを動かして「追っかけ再生」も可能。レコーダーのようにも使えるのだ

「さがす」

⬅⬆カテゴリは大まかなジャンル分けだったが、「さがす」では曜日やテレビ局などの条件で絞り込める

「マイページ」

⬆会員登録すると利用可能。「お気に入り」はYouTubeでいうチャンネル登録で、対象の番組が過去放送分までページ内にソートされる。「あとでみる」はお気に入りの単話対象版。「続きから再生」は再生履歴が残る方式だ

03:47 / 10:00
HD

攻略2 日本全国の地デジ番組を見まくる

キー局番組の見逃し配信によって、「青森県はフジテレビが映らない」などの地域格差は解消されつつあります。さらに、ローカル局や独立局もカバーすることで、東京から地方の番組を見ることも可能です。

ただし、ローカル局すべてを網羅しているわけではなく、知名度の高いタレントが出演している番組が多い傾向にあるようです。それでも、自宅のテレビでは映らない番組がネット経由で簡単に見られるのはありがたい限り。生まれ故郷の放送局を探してみましょう。

「さがす」の独立局をクリックするか、TOPページ最下部の「ご当地番組」からアクセス。ローカル番組がピックアップされる

テレビマニアの夢だった日本各地のローカル番組巡り

キタに恋した!

北海道出身、元モーニング娘。の飯田圭織がMCを務めるロケ番組。舞台の大半が東京なのは残念？（笑）

ヒーローインタビュー

宮城県ゆかりのアスリートやチームに、スポットを当てている。楽天イーグルスのファンは必見！

カミナリのチャリ旅!

お笑いコンビ・カミナリが、栃木県内のディープスポットを紹介していく。県民との掛け合いが魅力だ

週刊中年KENKI 沿線ケンキマシマシ

山梨のローカルタレント・ケンキが、中央線沿線をサイコロ旅。地元情報のほか、“鉄分”も補給できる

ボイメン☆パーク

東海地方のメンズアイドルが、三重県で体当たり取材。公式Xでオフショットも見られる。コンプリートしよう

ならフライデー9

地デジでは金曜21時に放送されている情報番組で、奈良のホットな情報が得られる。グルメロケも多め

レンタルクロちゃん

バラエティ番組にひっぱりだこなお笑い芸人のクロちゃん。出身地の広島でも、ドッキリまみれだ…

よル～じげ トゥギャザーしようぜ!!

長崎のローカル番組では、ルー大柴が大活躍。往年のルー語を交えながら、夜の街を練り歩くぞ

アゲアゲめし

おいしい沖縄料理を食べて、週末をアゲよう！がテーマ。ネットに載っていない穴場店が見つかる

攻略3 外部ツールで視聴環境を強化する

TVerの番組をバックアップする

TVer最大の不満といえるのが、1〜2週間の配信期間が終わるとアーカイブから消えてしまうことです。まあ、仮に公式ダウンロード機能があっても、配信期間終了とともに視聴不可になってしまうでしょう…。そこで、お気に入りの番組をバックアップする方法を覚えておきたいところ。バックアップツールはいくつかありますが、ここではPC用のプレーヤーソフト「Real Player」のダウンロード機能を試してみましょう。

●入手先：https://jp.real.com/
●価格：無料

Real PlayerをPCにインストールし、ブラウザとの連携機能を有効にしておく

TVerで番組を再生すると、ダウンロードボタンが出現する。月額549円〜の有料会員以外は、720pが最高画質

プレーヤー内でダウンロードがスタート。PC内にMP4形式のファイルとして保存される

MP4ファイルはReal Playerフォルダ外へも移動でき、他のプレーヤーでも再生可能。これで何度でも永久に楽しめる

頻繁に発生するCMをカットして快適に視聴したい…

TVerは広告収入で運営しているため、CMの頻度がかなり高め。このCMがあってこそ、我々はタダでこのサービスを享受できていると分かってはいるのですが…、ちょっと過剰に感じることも。ストレスの軽減のためには、「uBlock Origin」「AdGuard」などの広告ブロッカーが有効です。TVerの広告も自動でスキップされますが、中には正しく再生できなくなるものもあります。

「uBlock Origin」はChromeの拡張機能。インストールすると自動で有効化され、そのままTVerを視聴するとCMが一切なくなる。数分後にリザルトを見ると、30以上のCMがカットされていた

uBlock Origin
●入手先：Chromeウェブストア
●価格：無料

スマホの場合は、定番の広告ブロックアプリでCMカットができたことを確認。YouTubeでは“対策”がされているが、TVerに関してはまだのようだ

AdGuard
●価格：無料　●入手先：App Store、Google Play

03:47 / 10:00
HD

無料のままでとことん楽しむ方法

ABEMA無課金ガイド

テレビ朝日とサイバーエージェントが出資し、2016年に「AbemaTV」として開局。現在は「ABEMA」となり、多数の専門チャンネルを無料で配信している。活用テクを紹介しよう。

文／中谷仁

「ABEMA」は、多数の専門チャンネルを配信するネットテレビです。無料視聴できるのは、番組表に沿って放送されるリアルタイム配信とVODの一部。リアルタイム配信は、ニュース・スポーツ・バラエティ・韓流…と35チャンネルもあり、特にアニメは14チャンネルも提供されています。さらに最近はスポーツ中継に力を入れており、注目の試合やメジャーな大会を独占配信することも。無料で見放題の、衛星放送やケーブルテレビといったイメージでしょうか。

一方、VODのメインは有料のプレミアム用ですが、それでも無料作品はそこそこあります。期間限定でエピソードの一挙配信などもあるため、定期的なチェックは必要でしょう。

ABEMA
https://abema.tv/　●入手先：App Store、Google Play

ABEMAのコンテンツは大きく3種類ある

❶リアルタイム配信

地デジやBSとは異なる独自編成で各チャンネル、24時間配信している。そして、それらはすべて無料で視聴可能だ

❷VOD

好きなタイミングで視聴できるVOD（ビデオ・オン・デマンド）。基本的には1話目と最新エピソードが無料となっている

❸PPV（ペイパービュー）

完全有料のコンテンツ。プレミアム登録しても、PPVの視聴には別途課金が必要だ。チケット代は番組によって異なる

人気スポーツの無料配信が激アツ

特にサッカーに注力しており、2022年のW杯を全試合無料放送したことで株を上げた。UEFA EURO 2024も全試合タダで生中継した

スポーツ専門サービスの「DAZN」「JSPORTS」と提携し、野球・バスケ・格闘技など幅広いスポーツに対応。試合の一部やハイライトがタダで視聴できる

テレ朝の出資でテレ朝系の番組が充実

地デジの見逃し配信や派生番組もある。テレビ朝日スタッフが制作に関わっているオリジナル番組もあり、クオリティが高いのもうなずける

黒字化成功で今後に注目！

基本的には広告収入で無料放送を行っている。開局以来、赤字続きだったが、スポーツ配信などでユーザーを取り込み、黒字化に成功したという。

基本編 見逃さないための基本機能を総復習

①お気に入り作品をマイリスト登録

お気に入りの番組や気になる作品は、「＋」ボタンからマイリストに登録しておける。すぐにチェック可能だ

②配信&追加時にお知らせ

通知を有効にしておくと、マイリストの番組の配信開始時や、新着エピソード追加時に知らせてくれる

③期間限定の無料作品を探す

ジャンル>本日無料には、無料で視聴できる作品がまとめられている。期間限定なので、まずはここをチェックしよう。話題のアニメの全話無料もある

④視聴者同士でコミュニケーション

リアルタイム配信にはコメント機能があり、同じ番組を視聴している他ユーザーと感想や興奮を共有できる。ネットテレビの強みだろう

⑤スマホの通信量を節約する

スマホアプリの設定で「通信節約モード」を有効にしておくと、モバイル回線のデータ通信量を低減できる。そして画質設定で「通信節約」を選ぶと、さらに通信量を抑えられる。Wi-Fi接続時は「高画質」でOKだ

⑥動画をバックグラウンド再生

スマホアプリの設定で「ピクチャ・イン・ピクチャ」を有効にする。これでポップアッププレーヤーで再生できる。また、音声だけの再生も可能なので、ラジオのようにも使える

⑦テレビにキャストして大画面で視聴する

ABEMA対応のテレビや、Chromecastなどを接続していればアプリの画面をテレビに映し出せる。倍速再生（1.3／1.5倍）をそのまま維持できるのが便利だ

ABEMAプレミアムで追加される機能

月額960円の「ABEMAプレミアム」に登録すると、ダウンロード再生や追っかけ再生が可能になる。さらに、プレミアム対象の動画が解放される。これらに魅力を感じるなら課金を検討しよう。

プレミアム特典
プレミアム対象作品の視聴
広告なし
ダウンロード再生
追っかけ再生
見逃しコメントの表示

活用❶ ABEMAを改造して便利機能をまとめて追加する

「AmbTV Comfy」は、AMEBAにさまざまな機能を追加する拡張機能です。ただし、単にブラウザにこれをインストールするだけでは使えません。「Tampermonkey」をまずインストールしたうえで、AmbTV Comfyのスクリプトを登録するといった流れです。Tampermonkeyは拡張機能を開発するための拡張機能で、これを利用することでオリジナルの拡張機能を使えるようになります。

思ったよりも簡単! AmbTV Comfyの導入手順を解説

ここではChromeを使用。拡張機能「Tampermonkey」をインストールする

配布ページで、「AmbTV Comfy」のスクリプト(プログラム)をコピーする

Tampermonkeyのアイコンをクリック。「新規スクリプトを追加」を選択する

2でコピーしたAmbTV Comfyのスクリプトを、エディター画面に貼り付ける

ファイル＞保存を選べばOK。これでAmbTV Comfyが導入できたハズだ

ABEMAのプレーヤーのバーは標準では黄色だが、これが青くなっていれば成功だ

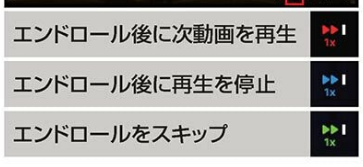
機能❶ サブウィンドウ表示

プレーヤーの「サブウィンドウ表示」を選択すると、表示画面のサイズを自由に調整できるようになる。「補助拡大機能」もあるので、SD画質の旧作アニメも見やすい

機能❷ サブウィンドウ表示

番組表などのサムネイルを右クリックすると、拡大表示される。出演者の顔なども分かるため、番組の内容を確認しやすくなる

機能❸ エンドロールの選択を自動化



番組の最後に流れるエンドロールを自動で選択してくれる機能。速度ボタンを「Ctrl」キーを押しながらクリックすると、処理を切り替えられる。エピソードを連続で見たい時に便利だ

機能❹ 配信エピソードを表示させる

「Ctrl」キーを押しながらサムネイルをクリックすると、その画面のまま左側に配信エピソードの一覧が表示される。番組表上でも機能する

活用❷ AIの力でアニメの映像を高画質化する

ABEMAには懐かしいアニメの専門チャンネルもあり、旧作もたっぷり楽しめます。ただし、当時はアナログ放送でSD画質程度。現在の地デジ画質に慣れてしまった目には、物足りなく映ることもあります。そこで活用したいのが「AnimeSR」。映像を解析し、リアルタイムに高画質化する拡張機能です。にじんだ感じの文字も、クッキリと見えるのはちょっとした感動です。

AnimeSR
入手先：
Chromeウェブストア

有効にして動画を再生するだけで、AIにより高解像度処理される。補正が効き過ぎると不自然になるので3〜4程度が目安

AnimeSRを非使用時と、パワー4の状態の比較。輪郭が明確になり、全体的に映像がクリアになった。歌詞の文字も読みやすくなっている

活用❸ ニコニコ動画風にコメントを流す!

ABEMAでは画面右側に、リアルタイム配信を見ている視聴者のコメントが表示されます。Tampermonkey用のスクリプト「ABEMA　ニコニコ風コメント」を利用すれば、「ニコニコ動画」のように画面上にこのコメントを流すことが可能です。ニコニコ動画の復活まで、これで雰囲気を味わっておきましょう。

スクリプトを有効にして、ABEMAのコメント機能を開く。すると、視聴者のコメントがプレーヤー上を流れるようになる

ABEMA ニコニコ風コメント
入手先：https://greasyfork.org/ja/scripts/444327-abema-ニコニコ風コメント

「ABEMA　ニコニコ風コメント」の導入には、32ページで紹介した「AmbTV Comfy」と同じくTampermonkeyを利用する。Tampermonkeyに追加して保存しよう

画面の右側にコメントが表示される

アニメだけをチェック!

ABEMAにはアニメ専門チャンネルが14チャンネルもあるので、効率的に視聴したいところ。「あべ☆アニ」は、ABEMAのアニメチャンネルだけを一覧で確認できる番組表サービス。ABEMAを立ち上げずにチェック可能だ。

あべ☆アニ-あべまのアニメ
https://appsweets.net/abeani/

テレビ級のハイクオリティな動画を無料配信!

YouTube公式チャンネルガイド

今やテレビ番組をしのぐほど、作り込んだ動画を公開しているチャンネルが多数ある。特にテレビ局や芸能人の公式チャンネルは、金も時間もかけていて見応え十分だ。

文／中谷仁

あの名曲も話題の最新曲も聞き放題! 音楽チャンネル

otonano YouTube Channel

登録者数：4.97万人　動画数：209本

ソニー・ミュージックが提供する大人のための音楽チャンネル。30代以上の大人がハマってた、昭和や平成の名曲が大量にアップされています。レベッカやTM NETWORKなど、懐かしのアーティストの貴重映像が満載です。

PVだけでなく、貴重なライブ映像もたくさん見つかる

THE FIRST TAKE

登録者数：984万人　動画数：893本

人気アーティストたちの一発撮り映像を公開しているチャンネル。2019年にスタートし、約500曲を配信し、再生回数は45億回に上る強力コンテンツです。息遣いまで聞こえるリアルさや、緊張感も伝わるのが魅力です。

アヴリル・ラヴィーンなど世界的アーティストも参戦している

Nintendo 公式チャンネル

登録者数：300万人　動画数：3,223本

新作ゲームの紹介動画などがメインコンテンツですが、プロが演奏するゲーム音楽動画も要注目。マリオやゼルダといった人気シリーズの楽曲を、プロミュージシャンが演奏する動画が多数配信されています。

『ゼルダ』シリーズの楽曲はフルオーケストラで演奏されている

JOYSOUND CHANNEL

登録者数：20.8万人　動画数：3,934本

音楽チャンネルとは少々違いますが、カラオケ映像を無料で配信しているのがJOYSOUNDの公式チャンネル。これで家にいながら本格的にカラオケが練習できます。人気曲がまとめられており、自主練に最適です。

歌詞も表示されるので、本当のカラオケと同じように歌える

今や芸人の主戦場!? お笑い・バラエティチャンネル

中川家チャンネル
登録者数：121万人　動画数：299本

M-1グランプリの初代王者・中川家によるコント動画が約300本投稿されています。新幹線で隣り合わせ中年男性のコント「となりのおっさん」は、再生回数1,000万回超え。やっぱりM-1王者の実力はダテじゃないっすね…。

一般店舗の協力を得て撮影しているため、リアリティがあるコントを楽しめる

ざっくりYouTube
登録者数：82.1万人　動画数：436本

2011年10月～2012年9月までテレビ東京系で放送されていた『ざっくりハイタッチ』のメンバーによる公式チャンネル。千原ジュニア、小籔千豊、フットボールアワーによるテレビクオリティのお笑いが楽しめます。

トークやクイズが多く、予算を抑えつつも、しっかり面白いのはさすがだ

よしもと漫才劇場チャンネル
登録者数：14.3万人　動画数：4,607本

よしもと漫才劇場に所属する、関西の若手芸人による公式チャンネル。ミルクボーイやさや香といった人気芸人の漫才が見られるほか、まだテレビの出番が少ない若手芸人による企画動画も意外と楽しめます。

ロケやゲーム実況、メイク動画などさまざまな企画に挑戦しているのも見どころ

島田秀平のお怪談巡り
登録者数：77.7万人　動画数：1,986本

コンプライアンスの影響か、最近テレビ放送が少なくなった心霊番組ですが、YouTubeでは今や極太コンテンツに成長。中でもここは怪談好きの間で注目度が高く、毎回ゲストを招いて極上の怪談話を披露しています。

ただ怖いだけでなく、エンタメ要素も入れてしっかり楽しめる怪談チャンネルになっている

03:47 / 10:00
HD

やっぱりテレビはスゴい! テレビ局・番組公式チャンネル

動画、はじめてみました【テレビ朝日公式】

登録者数：158万人　動画数：4,944本

『激レアさんを連れてきた。』『あのちゃんねる』など、同局の人気番組と連動するコンテンツが豊富にラインアップ。動画数は膨大ですが、番組ごとに再生リストをまとめてくれているので動画は見つけやすいです。

齋藤飛鳥が愛車選びをするなど、いろんなマニアが喜びそうな動画もある

ABEMA 愛のハイエナ【公式】

登録者数：37.8万人　動画数：752本

ABEMAで配信されているバラエティ番組の公式チャンネル。基本は番組のダイジェストですが、イケメン俳優のホスト修行やお騒がせアイドルによるキャバ嬢体験といった、ネット番組ならではの過激な企画が楽しめます。

人気AV女優たちが、本当の愛を探す恋愛リアリティショーはエロ切ない…

SASUKE Ninja Warrior【TBS公式】SASUKEチャンネル

登録者数：22.5万人　動画数：1,290本

1997年から続くTBS『SASUKE』の公式チャンネル。これまでの名シーンがすべて公開されており、さらに挑戦者に密着した長尺のドキュメント映像もあります。2024年8月21日の次回放送までにチェックは必須でしょう。

ミスターSASUKE・山田勝己の挑戦を追った完全版動画は2時間30分超！　映画並みだ

BSよしもと公式チャンネル

登録者数：7.57万人　動画数：1,105本

BSよしもとのYouTubeチャンネル。人気の吉本芸人たちがそれぞれの個性を活かした企画動画を公開しているほか、各地の住みます芸人が地域の魅力を発信する動画も見どころです。コンセプトは「地方創生」。

地元の人しか知らないスポットを巡る、ディープな街ブラが楽しめる

専門家の解説が役に立つ ニュース・時事ネタチャンネル

PIVOT 公式チャンネル
登録者数：187万人　動画数：1,807本

経営・テクノロジー・マネーなど、ビジネス系の話題を分かりやすく解説。AIから新NISAまで注目度の高いトピックについて、話題の人物をゲストに招いてインタビューしています。記事を読むより頭に入ると評判です。

各業界のプロから話を聞くため、情報が濃い。これが全部タダなんて良い時代！

新R25チャンネル
登録者数：42.3万人　動画数：924本

若手ビジネスパーソン向けのメディア「新R25」の公式チャンネル。キャリアやお金のことで悩みがちな30歳前後がメインターゲットですが、有名な経営者や著名投資家が多数登場しており、全年代に刺さる内容です。

堀江貴文、ひろゆきなども登場し、話題のトピックに斬り込んでくれる

楽待 RAKUMACHI
登録者数：69.9万人　動画数：1,236本

不動産投資サイト「楽街」の公式チャンネル。不動産投資の情報を中心に投資や経済、金融なども幅広く扱っています。ラブホ経営の裏側や家賃滞納者の取り立て、孤独死現場リポートなどディープな内容も見どころ。

住宅用地が放棄された限界ニュータウンなど、不動産投資の負の側面も扱う

ABEMA Prime #アベプラ【公式】
登録者数：157万人　動画数：3,349本

ABEMAのニュース番組が運営する公式チャンネル。パパ活、学歴差別、表現規制など地上波では取り上げにくいテーマを幅広く扱っています。先の都知事選の立候補者23人を集めた番組は、ABEMAだから実現できました。

有害指定図書に関するテーマでは、当事者として本誌編集長も問題を提起！

楽天からポイ活もできる第3の刺客が登場!

Rチャンネル入門

2022年の誕生で認知度はまだまだだが、TVerやABEMAにはない魅力も多い「Rチャンネル」。無料で視聴できるうえ、ポイントも貯まるとあれば見るしかない!

文／中谷仁

基本 楽天系のネットテレビサービス

2021年8月に楽天グループが「Net.TV」という名称で、無料広告型のリニア配信サービスに参入したのが「Rチャンネル」の始まりです。今の名前に変わったのは2022年9月からなので、まだ新しいサービスといえます。

システム自体はTVerよりはABEMAと似ており、番組表に沿って365日24時間休まずに独自編成の動画コンテンツを配信。これをリアルタイムで視聴するのが基本です。50チャンネル以上もあり、アニメやスポーツ専門チャンネルも豊富。その一部をVODによる見逃し配信もしています。ただ、ABEMAと異なり有料会員制度が存在せず、未登録の状態でもすべての番組が視聴可能です。ちなみに、楽天会員としてログインすると、視聴時間に応じて楽天ポイントが付与されるのも見逃せないメリットといえます。現状、このポイントレートはかなりオイシイ状態なので、改悪されないうちに、活用すべきでしょう。

Rチャンネル

https://channel.rakuten.co.jp/

ニュースから趣味系まで、幅広いジャンルをカバーするネットテレビサービス。「楽天TV」のページにリンクされているが完全に別物で、課金要素は一切なし。広告によって運営されている

主要ネットテレビサービス比較

	Rチャンネル	TVer	ABEMA
	Rチャンネルはログインしなくても、追っかけ再生や見逃し配信など視聴に関わるすべての機能が使える。配信コンテンツは地味な印象だが、掘れば好みのチャンネルは見つかるだろう		
視聴料金	無料	無料	一部有料
CM	あり	あり	あり
リアルタイムチャンネル数	54チャンネル	5チャンネル	35チャンネル
無料追っかけ再生	あり※	要会員登録	なし
無料見逃し配信	あり	あり	なし

※Rチャンネルで追っかけ再生ができるのは、対応している番組のみ。日テレNEWSなど一部のチャンネルは、非対応となっている。

入門1 視聴するほど楽天ポイントが貯まる

- **1時間の視聴につき1P（日をまたいだ分や複数デバイスの視聴時間も合算される）**
- **1チャンネルの視聴上限は3時間**
- **1時間以上の視聴を3か月連続すると、翌月の獲得ポイント量が2倍にアップ**
- **全会員を対象に月ごとの獲得ポイント量を集計。1位は10,000P、2〜3位は5,000P、4〜10位は3,000Pの追加ボーナスが付く**

1日24時間フルに取り切ると24P、これを31日間続けると744P獲得となる計算。BGM代わりに流しているだけで貯まっていく。そして、本気を出すのは4か月目から。2倍となる1,488Pと、1位の1万Pを狙いにいきたい

入門2 24時間見続けられる「テレビ」

サイトにアクセスした際に起動する「テレビ」がリアルタイム配信枠となっており、右のメニューか番組表でチャンネルを切り替えます。

ちなみに、初期設定時のチャンネル数は50ですが、「チャンネルフィルター」を解除することでR15＋の4チャンネルも開放。こちらも他チャンネルと同じく365日24時間放送されているので、地デジの深夜番組が終了しても退屈しません。

メニューで「チャンネルフィルター」をオフにすると、アダルト系の4チャンネルが見られる。スマホアプリでは非対応で、ブラウザ版限定となっている（スマホでも可）。

対象年齢は12or15歳以上。モザイクが必要なほどのエロはないが、“トップ”くらいなら…

日テレNEWSなど5チャンネル

GAORA ZEROなど9チャンネル

ムビドラTVなど3チャンネル

アジアドラマの1チャンネル

タツノコプロなど5チャンネル

鉄道・旅など7チャンネル

情報／ワイドショー
ORICON NEWSなど3チャンネル

音楽
MUSIC JAPANなど6チャンネル

バラエティ
エンタメ〜テレDEEPの1チャンネル

ドキュメンタリー／教養
HISTORYなど2チャンネル

キッズ
しまじろうチャンネルなど3チャンネル

03:47 / 10:00
HD

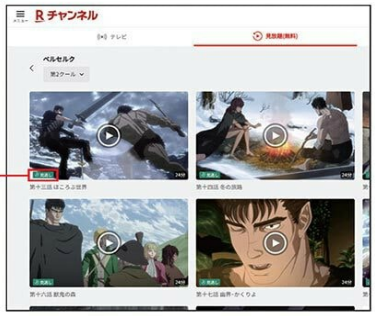
入門3 好きなタイミングで見る「見放題」

「見放題（無料）」欄では、24チャンネル分の動画が見逃し配信されています。放送から約1週間程度の配信期限が設定されていますが、基本的に一挙放送スタイルのため、アニメやドラマならほぼ全話、VODで視聴可能です。

なお、84ページで触れたアダルトチャンネルはすべて見逃し配信の対象になっていました。大事なことなので、念のため共有しておきます。

サムネイルの左側に「見逃し」のマークがあれば、いつでも視聴可能。ここが灰色の日付タイプになると、表記の時間に見放題が終了することになる

トップページのタブを「見放題（無料）」に切り替えると、アーカイブが見られる。プレーヤーはリアルタイム配信と同じで、再生速度や画質の変更はできない。この点は残念



アダルト系はすべてアーカイブ再生が可能で、リアルタイム中も追っかけ再生OK。好きなシーンを繰り返し見られるぞ！

入門4 名作を押さえたいなら「番組ガイド」をプッシュ

50（+4）チャンネルもあると、何を見ていいか迷ってしまいがち。Rチャンネルには、「番組ガイド」内に人気番組をまとめたランキングと、放送スケジュールが把握できる番組表が用意されているのでこれらを参考にするのもありです。ちなみに、アニメは『未来少年コナン』が上位の常連。全26話イッキ見できるのは激アツでしょう。

番組ガイド＞ランキングと進むと、ジャンルごとの視聴数ランキングが出現。これらを見ておけば間違いない

番組表は横タイプで、タブでジャンルを切り替える。ピンクの部分が、現在リアルタイム配信中であることを指している

テキストをクリックすると、放送中のページにジャンプする。ザッピングするなら、番組表を起点に行うのが便利！

入門5 3つの新機能が使えるスマホアプリ版

Rチャンネルのスマホアプリ版では、PC版にはない「番組検索」「プッシュ通知」「チャンネルフォロー」ができるようになります。単純にPCの機能強化版といえるので、インストールしておいて損はありません。

ただし、1つ気になるのが、2024年7月現在は、1つの楽天IDで複数のデバイスに同時ログインできてしまうこと。視聴時間に応じて楽天ポイントがもらえる仕様のため、思いがけずに不正を判断される恐れもあります。公式ページでは「特典を差し上げない」との記載もあるので、二重取りを疑われるようなことはしない方が無難でしょう。

Rチャンネル
●価格：無料
●入手先：App Store、Google Play

スマホアプリ版は、2023年3月にリリース開始。外出先でも見られるようになり、好きな番組だけを集める“カスタム”に向いている

スマホアプリ版でもログインできるが、PC版と二重ログイン状態になる恐れがある。起動するのは片方だけにしよう

機能1▶チャンネルフォロー

チャンネルをフォローすると、「フォロー中」のタブ内に過去放送分までがストックされる

機能2▶通知

見たい番組があったら、右にあるベルマークをタップしておく。すると、放送時刻になるとプッシュ通知が届くようになる

機能3▶検索

キーワード検索ができるようになり、「マイキーワード」としても登録可能。検索履歴がワンタップで呼び出せる

情報収集ツールとして乗りこなす！

TikTok超活用術

セキュリティ面が不安視されている「TikTok」だが、若者からの圧倒的な支持があるためトレンドを知るツールとして外せない。リスクを回避しつつ、情報収集用として使いこなそう!

活用1 万全のセキュリティ対策で臨む

中国発のショートムービー型SNS「TikTok」は、日本国内だけでも月間1,700万人のユーザーが利用しています※。特に10・20代の若者に支持されており、その利用率はなんと半数以上。友達の話題についていくには、今や必須のSNSなのです。

爆発的に普及している一方、個人情報の漏えいなどが問題視されている面も知っておかなければなりません。開発元のByteDance社は必要以上の情報収集は行っていないと声明を出していますが、アメリカなどでは利用を法律で禁止する動きがあることも事実です。

個人レベルでもある程度のセキュリティリスクは回避できるので、利用前でも既に利用中でも各種設定を見直しておきましょう。そのうえで、情報収集に勤しめばOKです。

アメリカ議会は、2025年1月までに国内におけるTikTokの事業売却を要求。これに従わなければ利用を全面禁止するとしている(BBC NEWS JAPAN参照)

TikTok(ブラウザ版)

https://www.tiktok.com/

TikTok
●入手先：App Store、Google Play
●価格：無料

15秒〜3分までのショートムービーを集めたサービスで、動画共有サイトというよりはSNSに近い。画面をスワイプするだけで動画が次々と見られるため、Z世代を中心に人気が沸騰。視聴などでポイントが得られる軽量版アプリ、「TikTok Lite」もある

アプリ版の安全スタートアップガイド

①捨てアドで登録

アカウント作成のルートは複数あるが、電話番号や各種アカウントの情報を入力するのは推奨できない。今のところ捨てアドでイケる

②権限は全面カット

スマホ内の写真や位置情報へのアクセスを求められるが、これらはすべてNGにしていい。見るだけなら何の支障もない

③謎通信はオフに

アプリ非作動時であっても、バックグラウンドでギガ単位の通信を行っている場合がある。設定でオフにしておこう

④乗っ取りをガード

TikTokに限らず、第三者からの乗っ取りを防ぐために2段階認証などを設定しておく。パスワードに加え、メールなどでアカウントをガードしよう

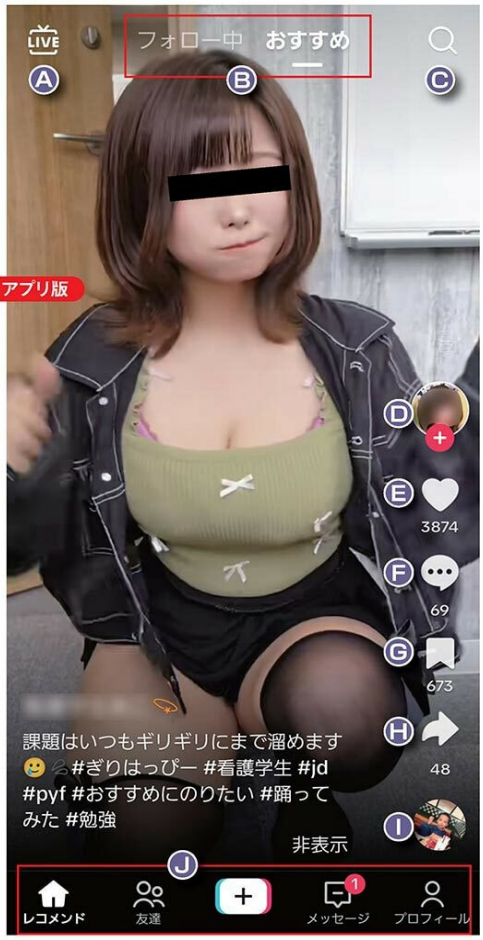
※hottolink「2024年｜日本・世界のSNSの利用者数ランキングまとめ」…https://www.hottolink.co.jp/column/20240214_114872/

活用2 ログインして機能をフル活用

TikTokはブラウザからアクセスすればゲスト状態でも視聴できますが、アカウントを作成してからログインした方が魅力をより引き出せます。事前にやっておくべき設定については、42ページをご確認下さい。

ログインにより「フォロー」や「ダウンロード」などの機能が開放されますが、何より恩恵が大きいのがタイムラインの「パーソナライズ化」です。興味がある投稿を一定時間視聴すると、独自のAIアルゴリズムで勝手に学習。すると、以後のタイムラインには類似の投稿が多く流れてくるようになるのです。これが“時間泥棒”と呼ばれるゆえん。情報収集の精度も上がっていくでしょう。

例えば、ログインした状態で「無線機」と検索。すると、以後のおすすめ欄には無線機関連の投稿がピックアップされるようになる。視聴が捗る！



➲PCからアクセスした場合もほぼ同じ機能群となる。ただし、タテ画面の動画が多いため、視聴しやすさはスマホ画面の方が上か。ちなみに、スマホからでもURLを入力することで、ブラウザ版へアクセス可能だ

各メニューの役割

Ⓐ LIVE
生配信のページにジャンプする。ジャンルは雑談からゲーム実況までさまざま

Ⓑ フォロー中／おすすめ
フォローしているユーザーの動画orおすすめ動画のページを切り替える

Ⓒ 検索
キーワードなどで動画を検索できる。ユーザーの嗜好に沿った候補ワードも出現

Ⓓ 投稿者
動画投稿者のページを確認できる。＋ボタンを押すと、フォローとなる

Ⓔ いいね
気に入った投稿だったらタップ。ここの有無でも、おすすめ動画の傾向が変わる

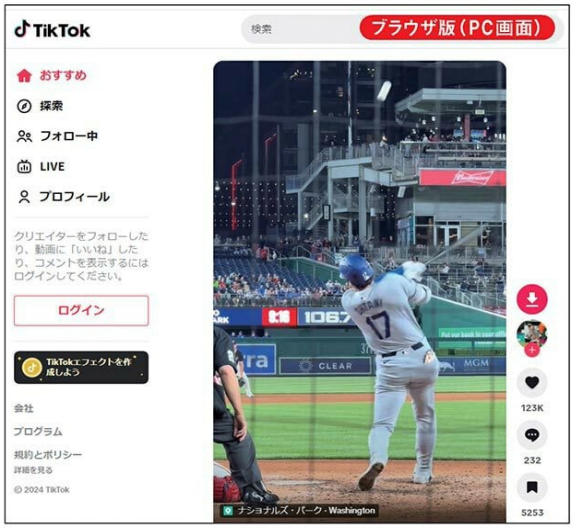
Ⓕ コメント
投稿に対してコメントができる。ここで投稿者と直接やり取りすることも可能

Ⓖ 一時保存
気に入った投稿をピン止めしておける。「メニュー」画面でいつでも呼び出せる

Ⓗ シェア
投稿の拡散やダウンロードができる。ワンランク上の保存方法については、63ページを参照

Ⓘ BGM
投稿で使われているBGMが分かる。タップすると、同じBGMの投稿が一覧表示される

Ⓙ メニュー
「友達」「DM」「プロフィール」画面の切り替えのほか、ここから動画の投稿も可能



活用3 2023〜2024年のTikTok発ヒット曲をチェック

トレンドの発信源が、テレビからネットに変わった今の時代。こと音楽面に関しては、中心にいるのはTikTokです。例えば、とある楽曲を用いた投稿がバズると、皆がこぞって同じ楽曲で投稿。やがてその連鎖は、X（Twitter）やYouTubeなどにも波及することとなり、“流行り”が生まれるのです。最近の懐メロのリバイバルも、その多くはTikTok発だったりします。

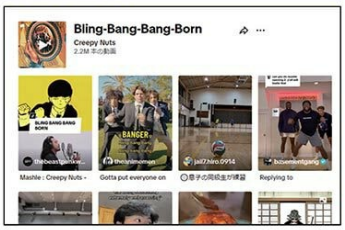
YOASOBI
「アイドル」

投稿数：50万1,000

アニメ『推しの子』のOP曲として起用され、米チャートでも1位を獲得。この世界的なヒットはTikTokの影響もあるかも

Creepy Nuts
「Bling-Bang-Bang-Born」

投稿数：220万



アニメ『マッシュル-MASHLE-』のOP曲。劇中のコミカルなダンスがマネしやすく、TikTok上に投稿されまくった

HoneyWorks Official&かぴ
「可愛くてごめん（feat.かぴ）」

投稿数：340万

キャッチーなメロディに加え、自己肯定感満載の歌詞が女子に受けた。メイク動画などに用いられることが多い

FRUITS ZIPPER
「わたしの一番かわいいところ」

投稿数：9万5,200

地下アイドルだった彼女らを、レコ大を受賞するまでに押し上げた1曲。他のアイドルも二匹目のドジョウを狙って奮闘中

乃紫
「全方向美少女」

投稿数：15万1,800

乃紫はTikTokから生まれたアーティスト。「イイオンナ」の歌詞に乗せて、女子たちのドアップ自撮りが見られる

SHISHAMO
「君の目も鼻も口も顎も眉も寝ても覚めても超素敵!!!」

投稿数：2万9,100

2021年にリリースされた楽曲だが、TikTokで大バズり。2023年4月のサイト内週間ランキングで1位を獲得した

シカ部
「シカ色デイズ」

投稿数：7万2,000

アニメ『しかのこのこのここしたんたん』のOP曲で、2024年7月現在の今、まさにバズり中。腰振りダンスも見どころだ

横浜銀蝿
「ツッパリHigh School Rockn Roll」

投稿数：3万6,100

おじさん世代ど真ん中の曲だが、昭和レトロブームを受けてリブート。洋ランやドカンの意味は分かるのだろうか？

TikTokは楽曲表記に関してはガバガバで、独自の振り付けをプラスすると「オリジナル曲」となることも多数。リバイバル中の泰葉「フライディ・チャイナタウン」も、振付師の名義になっていた…。

活用4 えちえち動画を一斉調査

TikTokでバズれば、フツーの女の子でも一夜にして有名人になれてしまう…。閲覧数を増やすために手っ取り早いのが“エロ”なのですが、TikTokは他のSNSと比べてエロ要素に厳しいことでも有名です。ヌードや下着が映った動画を投稿するとすぐに削除され、最悪の場合、アカウントBANになるといいます。

そこで飽くなき承認欲求のために生み出された手法が、表向きは健全なエロ投稿。特定の部位を強調するダンスであったり、言葉のマジックを用いるものです。しっかり確認して、いいねを押してあげましょう。

特徴的な楽曲×ダンスでえちえち

Maneskin
「I WANNA BE YOUR SLAVE」

宝鐘マリン
「Ⅲ」

FING.AVATAR
「S3RL Hentai」

小刻みなジャンプがある楽曲では胸元を開けて、腰振りターンをし、短いスカートを履く。こうやって「いいね」と再生回数を稼ぐわけだ…

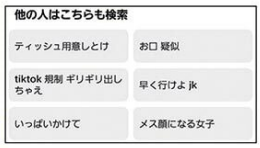
際どいワードでミスリードを狙う

「いっぱいかけて」

カルピスを口からタラ〜

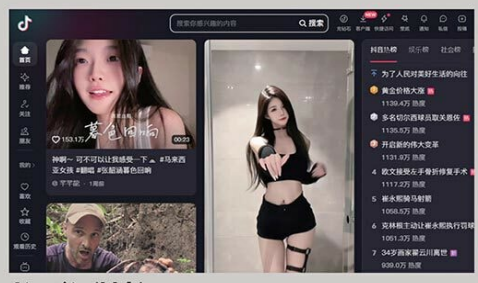
「口に出して」

日常生活でもフツーに使う単語を、あえて艶っぽく言っていろいろ連想させる手法。白い液体が、思わず口から垂れてしまうこともあるだろう。とはいえ、運営側の監視は厳しいようで、「早くイケ」などが人気となるとすぐに削除対象となるようだ。アイデア勝負の世界だ…



中国版の本家TikTok

私たちが普段見ているTikTokはグローバル版となり、本場では「ドゥイン(抖音)」の名で完全に別サイトとして運営されている。スポーツ中継や映画のVOD販売などもあり、動画共有サイトに近いシステムだ。日本からもアクセス＆無料視聴が可能なので、本場のトレンドをチェックしてみてもいいかも。



ドゥイン(抖音)
https://www.douyin.com/

セクシーな中華美女たちが満載。みんなが見たいのは、結局コレなのよ

03:47 / 10:00
HD

気になるサービスをタダで試しまくる!

無料トライアル総まとめ

多くの動画配信サービスで設けられているトライアル期間。Prime VideoやU-NEXTといった有料サービスがタダで利用できるので、上手に活用したい。解約方法も併せてチェック! 文／中谷仁

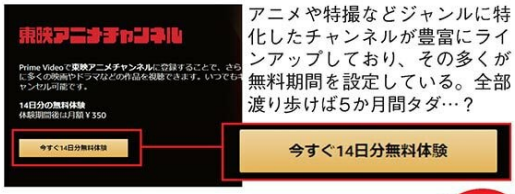
動画配信サービスの無料トライアルは、初回契約者限定で14〜30日程度に設定されているのが一般的。Netflixなど試用期間のないサービスもありますが、基本的に無料期間中に解約すれば費用は一切かかりません。ただし、無料期間を過ぎてしまうと自動的に課金されたり、解約方法が分かりにくい場合も…。ここでは、主要サービスの無料期間と解約方法をチェックしておきましょう。

定番サービスには充実の無料期間!

Prime Video（サービス内チャンネル）

月額	600円（チャンネルは350円〜）		
作品数	見放題1万本以上		
DL再生	対応	同時視聴数	3台

Prime Videoには別途契約することで視聴できる有料チャンネルがあり、多くのチャンネルにトライアル期間が設けられています。また、Amazonプライム自体にも30日間のトライアル期間があり、Prime Videoをタダで楽しめます。



アニメや特撮などジャンルに特化したチャンネルが豊富にラインアップしており、その多くが無料期間を設定している。全部渡り歩けば5か月間タダ…？

チャンネル名	月額	トライアル期間
東映アニメチャンネル	350円	14日間
dアニメストア	550円	30日間
JSPORTS	2,178円	14日間
東映オンデマンド	499円	14日間
アジアPremium	550円	14日間
スターチャンネルEX	990円	7日間
韓国ドラマ・エンタメ ChannelK	550円	14日間
KADOKAWAチャンネル	396円	14日間
東宝名画座	390円	14日間
TELASA	618円	14日間

解約方法

①Prime Videoで「アカウントと設定」を開く
②「チャンネル設定」を開く
③チャンネル契約をキャンセルする

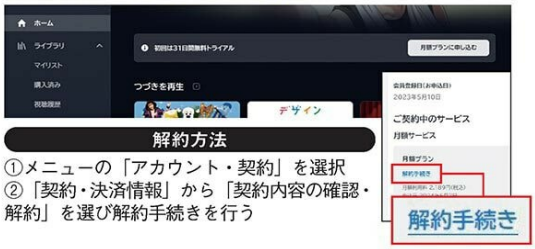
充実の配信作品をタダで見放題!

U-NEXT

無料トライアル31日間

月額	2,189円	作品数	30万本以上
DL再生	対応	同時視聴数	4台

U-NEXTは31日間のトライアル期間が用意されていますが、期間終了日の翌日に1か月分の月額料金が発生します。日割りの料金とはならないため、月末近くに契約するのは損。継続するケースも考えて、できるだけ月初に無料トライアルが終了するようスタートするのがオススメです。



解約方法

①メニューの「アカウント・契約」を選択
②「契約・決済情報」から「契約内容の確認・解約」を選び解約手続きを行う

トライアル開始は月初がオススメ!

Lemino

無料トライアル31日間

月額	990円	作品数	非公開
DL再生	対応	同時視聴数	4台

dTVがリニューアルして2023年に登場したサービス。無料トライアルは申し込み日を起算日として「31日間」ですが、U-NEXTと同様に32日目からその月の料金が1カ月分丸々発生するため、継続利用することも考えて、月初にトライアルが終了するようにしましょう。

解約方法

①「設定・その他」→「dアカウント」をクリック
②「Leminoプレミアムの解約」を選択
③Mydocomoが開くので、ここから解約を申請

アニメの老舗は無料期間もたっぷり!
dアニメストア

月額	550円	作品数	5,300作品以上
DL再生	対応	同時視聴数	1台

NTTドコモのアニメ特化サービス。無料期間は31日間ですが、アプリから入会手続きをすると14日間に日数が減り、さらに月額も650円にアップ。必ずWebブラウザから手続きしましょう。

解約方法

①トップページ下部の「解約」を開く
②dアカウントでログインして、「解約する」をクリック
③Mydocomoが開くので、ここから解約を申請

格安ながらタダ見期間も充実!
DMM TV

月額	550円	作品数	19万本以上
DL再生	対応	同時視聴数	4台

利用開始31日目に月額料金が発生し、1か月ずつ契約が延長されます。利用開始日(会員)ごとに次回の更新日が設定されるため、好きなタイミングで契約して問題ありません。

解約方法

①会員ページの「プランを解約する」を開く
②解約に関する案内を確認する
③「解約手続きを完了する」をクリックすればOK

無料配信の続きを見るには十分!?
ABEMAプレミアム

月額	960円	作品数	非公開
DL再生	対応	同時視聴数	2台

ABEMAプレミアムは2週間の無料期間が設けられていますが、解約手続きは有効期限の24時間前までにする必要があります。遅れると契約更新となるので、忘れないようにしましょう。

解約方法

①メニューの「アカウント・設定」を開く
②アカウント管理>視聴プランの「登録/解約する」で解約手続きを行う

無料ポイントで好きな動画を選べる!
music.jp

月額	550円〜	作品数	25万本以上
DL再生	対応	同時視聴数	1台

毎月付与されるポイントで、動画やマンガを購入する月額サービス。トライアル登録すると通常ポイント550円分、ボーナスポイント100円分、動画ポイント1,000円分がもらえます。見放題作品もアリ。

解約方法

①「ログイン/会員登録」からログインする
②メニューの「月額コース解除」を開く
③ウィザードに従って解約手続きを進める

韓国発の動画配信サービスも無料!
WATCHA

月額	869円、1,320円	作品数	非公開
DL再生	対応	同時視聴数	4台(プレミアムのみ)

韓流専門の動画配信サービスのWATCHAには、ベーシックとプレミアムの2プランがあります。トライアルを試すなら、DL数や同時視聴数の多いプレミアムプランを選んだ方がお得です。

解約方法

①設定画面で「アカウント設定」を開く
②「解約する」を選ぶ
③最終確認画面で「解約する」をクリック

最新作もいち早く無料でチェック!
クランクイン!ビデオ

月額	990円	作品数	約1万本
DL再生	対応	同時視聴数	4台

新作映画やドラマが見られる配信サービス。トライアルに登録すると2,000Pが付与され、動画のレンタルに使えますが、解約するとその時点で失効するので忘れずに使い切りましょう。

解約方法

①メニューの「月額プランを見る」を開く
②月額プランの「解約」をクリック
③「解約するプランを選択」から解約する

※ここで紹介している解約方法は一例です。契約や決済方法によっては、手順が異なる場合があります。
各サービスに契約する前に、しっかりと確認しておきましょう。

03:47 / 10:00
HD

頑張る女の子たちをいっぱい応援しよう!

無料ライブ配信アプリ案内

メイド喫茶やキャバクラはお金がかかるが、ライブ配信ならタダで女の子たちとお話ができる。アニメ系やゲーム実況というジャンルも含め、12サイトを案内しよう。

文／MIA

SPOT.1 アイドルやシロート美女が集まるアプリ

アイドル公式配信のメイン会場
SHOWROOM

●サービス開始：2013年
●ダウンロード数：570万以上

現役アイドルや声優の卵たまごなどが精力的に活動している、最大手のライブ配信サービスです。いろんな意味で質が高い女性配信者が多く、ワンタップすれば正式な入室前に配信をのぞき見することも可能。配信者とリスナーの数もピカイチなので、深夜であっても当たり枠をつかめるでしょう。

本来はお金が必要になる現役アイドルとの接触も、スマホ越しならタダ！

ログインやコメントすることで、アイテムを獲得。無課金でも十分に戦える

オタク女子が夜な夜な集う
ミクチャ

●サービス開始：2020年
●ダウンロード数：1,700万以上

「ミクチャ」は、男女アイドル・Vtuber・動物といった、性別や種族の垣根を越えたバラエティ豊かな陣容です。配信者の年齢層は若めで、コスプレ配信などオタク要素が強いのも印象的。アプリ内通貨の「コイン」は、毎日400コイン（約400円分）が無料でゲットできます。タイパも優秀！

オタク文化に理解がありそうな女の子が多かった。アニメトークで盛り上がれそう

毎日もらえるアイテムは、４００円分相当。当日限定なので、きっちり消化してしまおう

ビギナーでも楽しめる
17LIVE

●サービス開始：2017年
●ダウンロード数：5,000万以上

「17LIVE」には、「#初見さん歓迎」「#コメント大喜び」などのハッシュタグが存在。そういったライブ枠は、入室するだけで配信者は喜んでくれるので、こちらも良い気分になれちゃいます。ポイント数を競うイベントが多く、無料のギフトでも喜んでくれるので、そこまでは楽しみましょう。引き際が大事かもしれません。

迷ったら上部にある、「#初見さん歓迎」のタグをクリック。訪問した部屋の大半で、チヤホヤしてもらえた。これはクセになるかも…。危険だ(笑)

初めての訪問でも歓迎!

シロート女子に会える
Pococha

●サービス開始：2017年
●ダウンロード数：510万以上

DeNAが運営する「Pococha」は、数あるライブ配信アプリの中でも治安が良い印象。キツいコメントをする“アンチ／荒らし”が少ないので、精神衛生上穏やかに過ごせます。配信者のメインは20代の男女で、可愛い系のシロートが多いイメージ。事前に自分の趣味などを登録しておくと、オススメの配信者が上位に並びます。

身の回りにいそうな、シロート系の女性配信者が多かった。「関西弁」「癒し」など、配信者によるアピールコメントも要チェック

自然体のキミが好き

美女×酒のコンボもOK
ふわっち

●サービス開始：2015年
●ダウンロード数：25万以上

良くいえばユルい…と感じたのが「ふわっち」です。他アプリではNGな配信中の飲酒や喫煙が許されており、彼女たちの“素”を見ることができます。ちなみに、コメントをすべて匿名に設定できるなど、リスナー同士のいざこざなどが起こりにくい仕様になっていました。おねーさん系が多いのも特徴で、私も一緒に飲みたくなってきます！

飲酒配信が可能なので、画面越しにキレイな女性とお酒が飲める。酔いが回れば本音トークも聞けるのかな？

おねーさんとカンパーイ!

グローバルな交流を求めて
BIGO LIVE

●サービス開始：2016年
●ダウンロード数：4億以上

「BIGO LIVE」はシンガポール発のアプリということで、圧倒的に外国人配信者が多いです。国別にもソートできる機能もあるので、異文化交流が捗ります。無料の語学学習ツールとしても、活用できるのかもしれません。日本の配信者もそれなりにいるので、18～22時あたりにアクセスしてみましょう。

ヌード風のサムネもあるが、ちゃんと服を着ていた(笑)。日本語のコメントでも、反応してくれるとどんどん保護欲が…

外国人美女とおしゃべり

SPOT.2 ボイス萌えな人は必聴のアプリ

配信者はオール3Dアバター
IRIAM

●サービス開始：2018年
●ダウンロード数：200万以上

1枚のイラストとスマホがあれば誰でも配信ができる「IRIAM」は、配信者との距離感の近さがウリとのこと。確かに3次元相手じゃなかったせいか、緊張せずに交流できました。課金額と視聴時間から得られるファンバッジ制度がありますが、おそらくかなりの額が必要になるのでスルー。特典のマンツーマンでの通話は、人によっては超お宝タイムになるでしょう。

可愛い声を武器にした、女性ライバーが多い。アニメキャラとしゃべっているようで、新鮮な気持ちになる

無料で1日100コインまでもらえるが、どうやら対新人キャンペーンとのこと。私はウブな人が好きなので、むしろありがたいです！

プライベートな交流も可能
REALITY

●サービス開始：2018年
●ダウンロード数：1,000万以上

「REALITY」も3Dアバターを用いて配信するアプリですが、ライバーと1対1のチャットや、アバターを用いるビデオ通話などの機能が存在しています。リスナーであっても3Dアバターの作成が必須なので、ここはハードルが高く感じるかも。作成自体は無料なため、試してみてもいいかもしれません。理想のイケメンになりましょう（笑）。

通常配信のほか、ライバー個人宛のマンツーマンチャットも可能。ただし、これらは課金要素として設定されているのが大半なので、ほどほどに…

リクエストもOKなボイス系
Spoon

●サービス開始：2018年
●ダウンロード数：3,000万以上

配信者は声のみで勝負する「Spoon」は、ラジオ感覚で気軽に参加できる面もあります。もう1つの特徴として、掲示板のようなスペースが存在しました。ライブ外でも交流できるのはうれしいですね。「寝落ち推奨」を公式にうたっており、まったりや昼寝など関連する配信も多数。私は寝つけない夜に使っています。

配信内容は、雑談・ASMR・朗読・弾き語りなどさまざま。このアプリのしきたりか、ユーザーのリクエストにも積極的に応えてくれるようだ。子守歌をお願いしようかな

SPOT.3 ゲームの行方を女の子と一緒に見守れる

ゲーム実況系の総本山
Twitch
●サービス開始：2011年
●ダウンロード数：1億以上

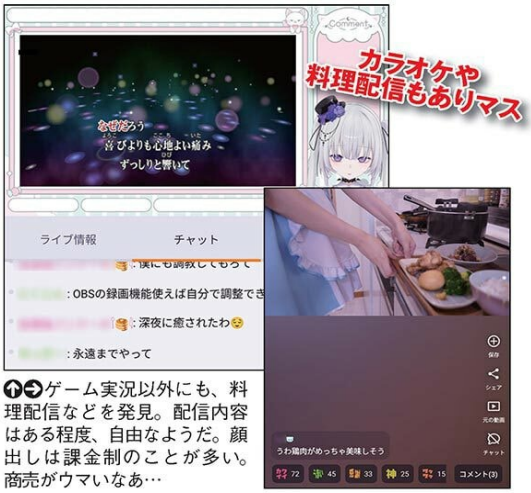
「Twitch」は若い世代に人気の、ゲーム実況というジャンルに特化しています。プロゲーマーや有名Vtuberがこぞって配信していることもあり、にぎわいと熱量を感じました。基本的には無料で視聴＆コメントができますが、配信者によっては「サブスク」が存在。限定配信などが見られるそうです。

女の子がゲームをプレイし、その様子を見守るのが基本スタイル。過度なおせっかいは嫌われるので、教えたがりの人は向かないかも

雑談カテゴリでは、性的表現を含むASMR配信というものもあった。なるほどなるほど…

人気実況者が多数在籍
OPENREC.tv
●サービス開始：2014年
●ダウンロード数：100万以上

YouTubeで人気だったゲーム実況者が、多数移籍したとのこと。全体的な接続数も多かったので、盛り上がりを感じました。一応、雑談やラジオといったカテゴリーもありますが、ここではレア配信扱い。お気に入りの実況者を見つけて、プレイを見守るのが最高の楽しみ方になります。



ゲーム実況以外にも、料理配信などを発見。配信内容はある程度、自由なようだ。顔出しは課金制のことが多い。商売がウマいなあ…

女性メインにシフト中
Mildom
●サービス開始：2021年
●ダウンロード数：100万以上

2019年9月にサービス開始した「Mildom」は、大手2つと比べるとユルめの雰囲気を感じます。UIやギフト数で順位を競うシステムも、「SHOWROOM」や「ミクチャ」などにそっくりです。ログインすると無料ギフトがもらえるので、タダで遊ぶ分には申し分ありません。

“順位”などに影響するので、無料アイテムも喜んでもらえる。ここが他のゲーム実況アプリと大きく異なる。女性実況者の数も大手より多く、ズバリ狙い目！

ニコ動がないのなら中国版を見ればいいじゃない
bilibiliの歩き方

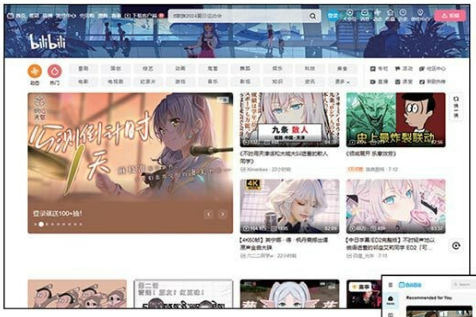
ニコニコ動画がまともに見られなくなって早2か月。あのカオス感を味わいたいなら、久々に中国版ニコ動といわれた「bilibili」をのぞいてみよう。懐かしの動画や中国美女たちが満載だ!

歩き方1 アカウントなしでも無料で利用できる

2010年に誕生した「bilibili」は、日本ではビリビリ動画やビリ動の愛称で親しまれている中国の動画共有サイトです。最大の特徴は、オマージュ先である「ニコニコ動画」譲りとなるアニメ系コンテンツの充実ぶりと、そして弾幕コメントシステム。日本関連の投稿も盛んなので、まるで在りし日のニコ動にアクセスしているかのような感覚を味わえます。

かつては日本アニメが転載されまくる巣窟としても有名でしたが、今では日本のテレビ局や、bilibili公式自身がオフィシャルにアニメなどをアップするようになりました。一方、個人が著作権コンテンツを丸ごとアップしている形跡はナシ。中国でも大手動画共有サイトのクリーン化は進んでいるようです。

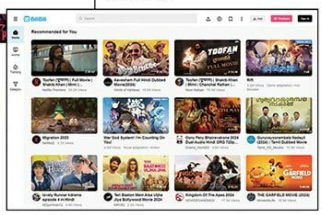
つまり、安心して使えるわけですから、ニコ動再開までの避難所として利用してみるのもアリかもしれません。あくまで中国国内向けのサイトなので言語の壁はあるものの、ブラウザの翻訳機能などを使えば視聴は問題なし。何より「オタク」は世界共通のワードなので、我々も楽しめるはずです!



bilibili(中国版)

https://www.bilibili.com/

日本アニメの転載サイト「AcFun」の会員だった徐逸が、接続状況に不満を持ち独自にサイトを開設したのが始まり。2009年の初立ち上げ時は、「Mikufans」というサイト名だった。翌2010年に「bilibili」に変更された



BiliBili(グローバル版)

www.bilibili.tv/en

bilibiliには、中国以外のユーザーをターゲットにした別サイトもある。こちらには弾幕機能はなく、欧米向けの無料映画やドラマを目玉としている

弾幕動画でニコ動気分を満喫!

bilibiliの再生画面。中国語ではあるが、画面上をコメントが流れる「弾幕」はニコニコ動画そのものだ。日本からのアクセスでも無料で視聴できるが、非会員は解像度360pが上限となる(無料会員は1080p、有料会員は最大8K)

コメント投稿は会員限定の機能。文字の色/大きさなども変更できるようだ

会員になるには+86から始まる、中国の電話番号が必要。香港のプリペイドSIMがあればいけるか?

歩き方2 日本コンテンツと美女を満喫する

bilibiliのメインコンテンツである「動画」では、人気ランキングの上位をアニメ・コスプレ・ペット・政治系が独占。ユーザー層もニコ動と同じ傾向にあるようです。また、10年以上前に日本でバズった、「レッツゴー!陰陽師」の動画も異国の地で健在でした（笑）。本家が復旧するまでは、ここに来て英気を養いましょう。

そして、ニコニコ生放送やニコニコ静画に相当する、「生放送」「漫画」のメニューも存在。なぜか一部の日本作品を見るにはVPNの経由が必要になりますが、基本的にはいずれも無料で視聴などが可能です。

ニコ動と同じ感覚で使える「動画」

約2,500万再生を数える日本アニメ、『とある科学の超電磁砲』のMAD動画。ちなみにbilibiliのサイト名は、当作品のヒロインの愛称が由来とされている

「レッツゴー！陰陽師」「大丈夫だ、問題ない」などの、ニコ動レジェンド動画は当然のようにある。まあ、360pだとガビガビですが

オタクの好みは世界共通なようで、トレンドに載るジャンルもニコ動そっくり。あとは中華ソシャゲ関連が豊富だった

「生放送」でカワイイを堪能

ゲスト状態ではコメントを打ったりギフトを投げたりできないものの、視聴自体は問題なくできる。中国はライブ配信先進国なので、本当にきれいな人ばかり。UIもハデハデで豪華だし、ニコ生よりイケてるかも

「漫画／映画」はVPNで突破

bilibiliが公式提供している漫画と映画ページ。日本作品も多く見掛けるが、なぜかアクセス規制がかかっていた

『名偵探柯南』のページにアクセスすると、「お住まいの地域では閲覧できません」とメッセージが出た

VPNを介してアクセスし直すと、無事に表示された。映画でも同様の対処法でイケた

かつては違法アップロードが蔓延していたが…

世界の動画共有サイトの今

かつてYouTubeがそうだったように、世界中にある動画共有サイトも違法アップロード天国だった。今はクリーン化が進み、公式動画がメインだというが…。改めてチェックしてみよう。

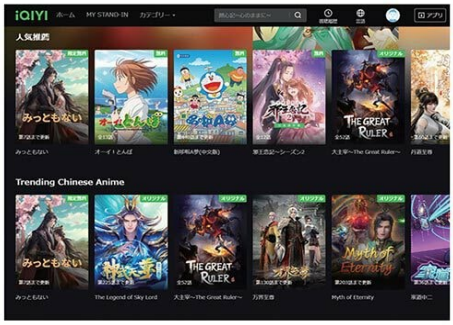
調査1 中国の3大動画共有サイト+α

iQIYI

https://www.iq.com/

世界第3位の検索エンジンサイト・百度が運営する「iQIYI」は、サイトオリジナルのドラマや映画を多数抱えています。さながら、中国版Netflixのようです。日本でなじみのある作品は少ないですが、大半が日本語字幕に対応。むしろ、まだ見ぬ名作に出会える予感がします。

AIによるアバウトな翻訳ではあるが、日本語字幕が付いているためフツーに見れる。実装率は体感で8割ほど



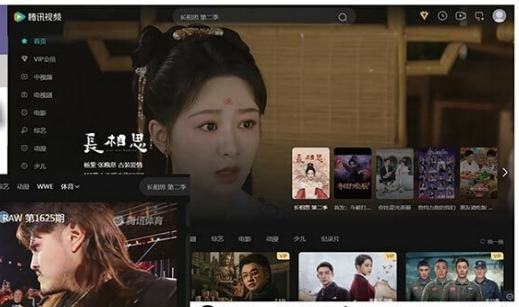
全体的に日本のコンテンツは少なめ。『ドラえもん』は中国吹き替え版だった

Tencent Video

https://v.qq.com/

中国のネットサービス企業・テンセント傘下の動画共有サイトです。ディズニーやパラウント社と提携しており、中国サイトながらアメリカコンテンツを合法的に視聴できます。ただし、有料のVIP会員限定の動画も多く、タダで楽しむという点では厳しいかもしれません。

アメリカンなラインアップ!

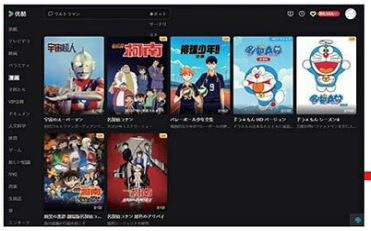


NBA・WWEプロレス・マーベルシリーズなどが勢揃いだが、課金要素のほか、アクセス規制がかかっている動画もあるようだ

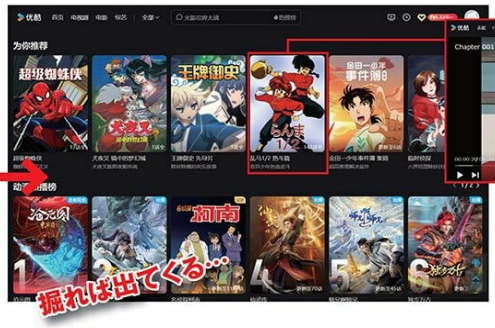
Youku

https://youku.com/

中国版YouTubeとして知られる「Youku」。中国からはアクセスできないYouTubeを意識していると思われます。数年前までは日本の違法転載動画が目立ちましたが、2018年にフジテレビと提携し日本ドラマを公式配信するなど浄化が進みました。しかし、サイトの奥へ進んでいくと…。



「日本」のフィルターでは数本しかヒットしない。しかし、関連動画をたどっていくと違法転載と思われる動画が…

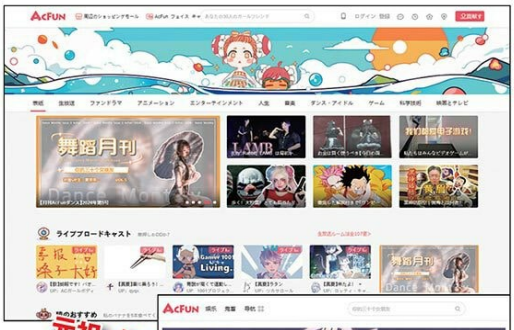


かつて違法アップロード作品は、日本から見られないようにしていた。Unblock Youkuは今や不要か…

AcFun

https://www.acfun.cn/

日本のニコニコ動画と同時期に誕生したサイトで、2010年代までは他サイトからの転載をメインとしていました。アニメ系＆弾幕コメントという特徴で、bilibiliの兄貴分にあたる存在ですが、現在の盛り上がりは正直いまいちかも…。過去動画の保管庫といった使われ方をしているようです。

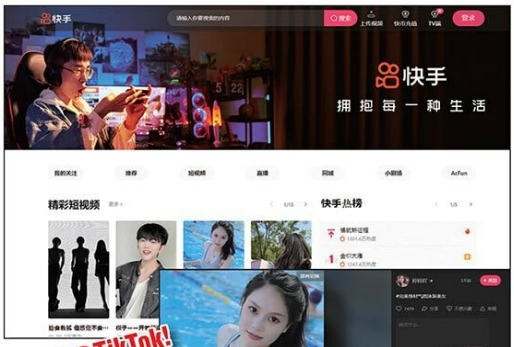


「ニコニコ」で検索をかけると、99＋のMAX表示に。現在のニコ動では見られない、「ニコニコ流星群」なども発見した

Kuaishou

https://www.kuaishou.com/

10秒～数分程度のショート動画だけで構成されたサイトで、使い勝手的にはYouTubeショートやTikTokに似ています。全世界に向けた投稿ではないため中国ヤングたちのリアルが知れるほか、気軽に見られるオリジナルのドラマシリーズも発見。日本語字幕の実装を望みます！



キュートな中国少女の動画のほか、30話程度のドラマもあった。さすがに公式配信なのだろう

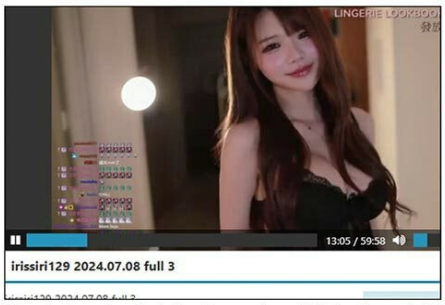
03:47 / 10:00
HD

調査2 世界各国の個性派サイト

veoh（アメリカ）

https://www.veoh.com/

日本ではアダルト方面で名の知れた、あのFC2が運営しています。ジャンルだけでなく言語でも検索できるのが便利で、目当ての動画に難なくたどり着けるでしょう。アメリカのサイトですが、人気のトップは中国人の配信者によるえちえちダンス動画。FC2っぽさを感じます。



↑アクセス時に急上昇1位にいた、妖艶なダンスを踊るストリーマー。2010年代は高画質な動画サイトとして有名だった

言語（国）でも細かくソート可能。アニメジャンルと組み合わせると、個人がアップした大量の日本アニメが出てきた

Dailymotion（フランス）

https://www.dailymotion.com/

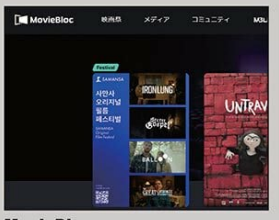
YouTubeとともに黎明期を支えたサイトで、近年、UIを一新してザッピング形式で動画を見ていくスタイルになりました。フランス発ということで、パリのサッカーチーム・PSGとK-POPの動画ばかりが流れてきます。韓国人気は本物のようです。

↑↓「人気」欄には日本の文字があるものの、全く関係のない動画ばかりだったことを記しておく

韓国の動画共有サイトの“今”は？

韓国にはかつて「PnadoraTV」という動画共有サイトが存在したが、違法転載の多さなどが引き金になり2023年1月にサービスを終了。以後、同社はVOD方式の「MovieBloc」で再スタートを切っている。

他には「カカオTV」という選択肢もあるが、こちらは韓国以外からのアクセスをシャットアウト。日本からはVPNなしでは見られないのが現状だ。



MovieBloc

https://www.moviebloc.com/

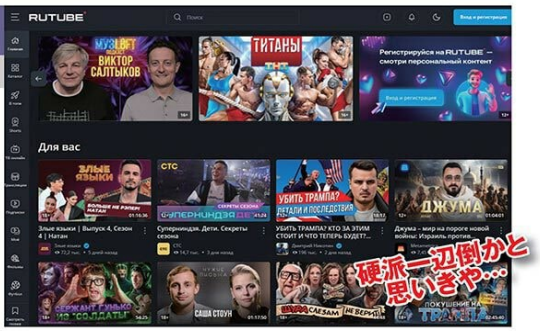
カカオTV

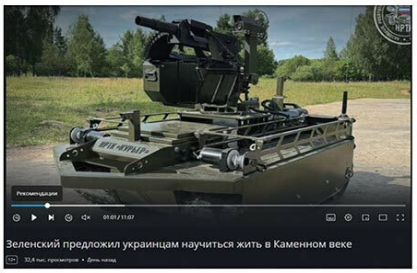
https://tv.kakao.com/

Rutube（ロシア）

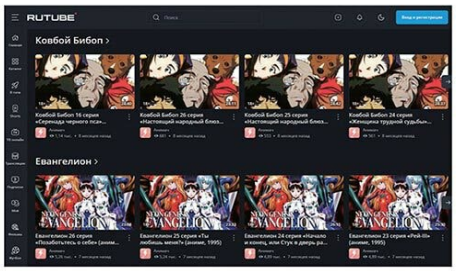
https://rutube.ru/

ロシア版のYouTubeで、クルマと戦争関連の動画が多い男臭いサイトです。かと思えば、人気ジャンルの3位くらいにアニメがランクイン。日本の作品ばかりとなっており、陣容を見るにおそらく違法アップされたものでしょう。日本の権利者や著作権保護団体は、どのようにアプローチするののか気になります。





ウクライナのゼレンスキー大統領を批判する内容が大半。プロパガンダ目的でも使用されているようだ



違法アップされたと思われる、日本のアニメがズラリ。これらのみアクセスが規制されていた

Newgrounds（アメリカ）

https://www.newgrounds.com/

世界中のゲームマニアたちが集う、集会所的な存在のサイトです。ゲームをテーマにした自作ムービーがメインコンテンツで、他にはゲーム自体を公開するカテゴリーもあります。これらはブラウザ上で起動するので、ダウンロードなどは不要。無料でサクッと遊べます。

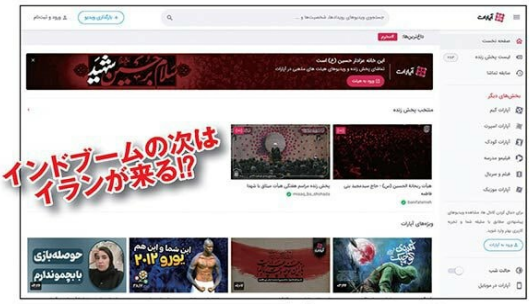
基本的に英語だが、日本ゲームを題材にした動画が多いため直感的に楽しめる

DL不要のフリーゲームも多数。マウスやキーボードを使ってプレイする

Aparat（イラン）

https://www.aparat.com/

イランも中国などと同じく、Google系サービスの利用に制限があります。そのため、国産の動画投稿サイト「Aparat」が発展してきた歴史があるのです。我々日本人にとってペルシャ語はなじみが薄いですが、激レアなイランドラマやペルシャ料理レシピの動画に出会えます。



英語字幕を搭載したドラマがあるので、まずはそこから見ていこう

肝っ玉母さんの料理動画。言葉は分からないが、きっとおいしいに違いない

YouTubeを安く快適使うための新常識!?

広告ブロック&VPN最前線

無料で楽しめる世界的な動画サイトといえばYouTubeだが、従来定番とされていた広告ブロックやVPN経由の契約などの裏ワザが次々と対策されている。技術的興味の下、その最前線に迫った。

調査1 VPNを使った“格安国契約”はまだ有効か?

YouTubeをはじめとするグローバルで展開するサービスの一部はアカウントが全世界共通である一方、月額料金はその国や地域の物価に合わせた“現地価格”が設定されています。つまり、日本に比べて物価の安い国で契約できれば、お得な現地価格でYouTube Premumなどのサービスが利用できるわけです。この“裏ワザ”は海外マニアを中心に長年研究されており、本誌でも度々その実態を検証・報告してきました。

YouTubeとしては「お客様ご自身が居住する国を偽る行為」を禁じており、VPNとは明記していないものの規約上、VPNを介した契約は黒に近いグレー。YouTubeはGoogleアカウントと紐付いているため、こうした行為によってGmailなどのGoogleサービスが制限されるリスクは常に孕んでいます。

2024年6月には、居住地を偽って契約したユーザーのプレミアム登録が一方的に解除されているという記事が、海外メディアで報じられました。VPNを介して契約したユーザーの登録が勝手にキャンセルされたという複数の報告から発覚したもので、YouTube側はユーザーの国を判別するシステムを導入していること、さらに登録国とアクセスしている国が異なる場合は、ユーザーに対して請求情報を修正するよう求めていることを認めたのです。

VPNを使った格安国での契約が現状どうなっているのか、ここでは日本の状況を改めて調査してみましょう。

VPNで契約まで進める国はわずかしかない…

まずは、無料VPNを使って調査。月額料金が安い国として知られるアルゼンチン（345円）やナイジェリア（108円）などへのアクセスを試みますが、YouTube Premiumへの登録画面までは進めるものの、いざ契約ページに飛ぼうとすると「お客様の国を確認できません」という表示が。VPNを介した接続を検知して弾いているのでしょう。それ以外の南米、アジアの国々についてもほとんど同じ結果ですが、チリやメキシコの

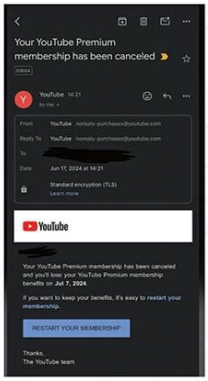
使用したVPNサービス

無料 Tunnel Bear

●価格：無料（9.99ドル／月、39.99ドル／年） ●通信制限:1アカウント2GB（無料版）
●接続国：46か国

有料 Express VPN

●価格：12.95ドル／月、99.84ドル／年
●通信制限：なし ●接続国：107か国
●トライアル：7日間



格安国での契約を行ったユーザーが登録をキャンセルされたという複数の投稿を受け、海外掲示板などではYouTubeによる取り締まりが始まったと話題に。YouTubeは海外メディアの取材に対し、ユーザーの所在地を特定するシステムの存在を認めた

無料VPNでナイジェリアにアクセス。問題なくつながり、価格も現地価格になっているが…

NGN 1,100.00/月

【無料】TunnelBear			
VPN接続国	表示される価格	日本円	契約画面
南アフリカ	71.99ZAR（南アフリカランド）	632.91円	一般プランで契約
ケニア	499KES（ケニアシリング）	611.8円	「お客様の国を確認できません」が表示される
ナイジェリア	1,100NGN（ナイジェリアナイラ）	108.5円	「お客様の国を確認できません」が表示される
ブラジル	24.90BRL（ブラジルレアル）	723.93円	税務情報の入力が必須。契約不可
アルゼンチン	2,019ARS（アルゼンチンペソ）	345.68円	「お客様の国を確認できません」が表示される
チリ	5,500CLP（チリペソ）	954.96円	カード番号の入力で弾かれる
フィリピン	159.00PHP（フィリピンペソ）	429.65円	「お客様の国を確認できません」が表示される
インドネシア	59,000IDR（インドネシアルピア）	577.92円	「お客様の国を確認できません」が表示される
マレーシア	17.90MYR（マレーシアリンギット）	605.64円	「お客様の国を確認できません」が表示される
メキシコ	139.00MXN（メキシコドル）	1245.15円	カード番号の入力で弾かれる
コロンビア	17900COP（コロンビアペソ）	712.93円	カード番号の入力で弾かれる

【有料】ExpressVPN			
VPN接続国	表示される価格	日本円	契約画面
南アフリカ	12.99GBP（スターリングポンド）	2,667.9円	イギリス価格が表示。カード入力画面で弾かれる
ケニア	499KES（ケニアシリング）	611.8円	「お客様の国を確認できません」が表示される
ナイジェリア	アクセス不可		
ブラジル	13.99ドル（アメリカドル）	2,220円	アメリカ価格が表示。カード入力画面で弾かれる
アルゼンチン	24.90BRL（ブラジルレアル）	723.93円	ブラジル価格が表示。「お客様の国を確認できません」が表示される
チリ	24.90BRL（ブラジルレアル）	723.93円	ブラジル価格が表示。「お客様の国を確認できません」が表示される
フィリピン	159.00PHP（フィリピンペソ）	429.65円	「お客様の国を確認できません」が表示される
インドネシア	59,000IDR（インドネシアルピア）	577.92円	「お客様の国を確認できません」が表示される
マレーシア	12.99GBP（スターリングポンド）	2,667.9円	イギリス価格が表示。「お客様の国を確認できません」が表示される
メキシコ	13.99ドル（アメリカドル）	2,220円	アメリカ価格が表示。「お客様の国を確認できません」が表示される
コロンビア	24.90BRL（ブラジルレアル）	723.93円	ブラジル価格が表示。「お客様の国を確認できません」が表示される

ようにクレカ入力画面まで到達できる場合も。結果的に契約はできませんでしたが、これらの国で弾かれるのは、VPN以外の理由かもしれません。そんな中、無料VPNで契約まで漕ぎ着けたのが、南アフリカ。価格は最安とはいきませんが、600円台は日本の約半額です。支払い方法は、日本国内で発行された銀行系VISAデビットカードが使えました。

続いて有料VPN。無料で契約できた南アフリカへはExpress VPNで接続可能ですが、料金がなぜかポンド表示に。イギリス価格12.99ポンド（2,667円）は、日本よりも割高になってしまいます。ブラジルやメキシコは米ドル価格が表示され、やはり日本よりも高額。アルゼンチン・チリ・コロンビアはブラジルの価格表記になりますが、金額表示のみで、それ以上先に進めませんでした。NetflixのVPN契約を調査した際にも、近隣の“先進国価格”が表示される現象を確認しており、VPN対策の一環なのかもしれません。結局、有料VPNでは格安国にアクセスはできるものの、安い現地価格での契約は不可という結果になりました。

南アフリカは、無料VPNを使って現地価格での契約に成功。71.99ZARは日本円で約630円と日本の半額程度だ

いざ契約画面に進もうとすると、この画面が表示される。南米、アフリカ、アジアなど幅広い地域の国で同様の結果だった

有料VPNでメキシコに接続すると、アメリカ価格が表示される。これでは日本よりも割高だ

無料VPNでは現地価格（ランド）で契約できた南アフリカだが、有料VPNでは高額な英ポンドでの料金表示に…

※日本円の価格は7月上旬時点における為替レートでの概算

03:47 / 10:00
HD

調査2 広告ブロッカー対策の現状をチェック!

YouTubeは無課金だと広告が表示される一方、これまでは広告をブロックするアドオンやブラウザを使うことで回避することが可能でした。しかし、2023年からこうした状況にYouTube側も対策に乗り出し、広告ブロッカーをブロックするアップデートを敢行。再生を制限するようになっています。YouTubeと広告ブロッカー側の争いが展開されており、現状を調査しました。

広告ブロッカーを利用するユーザーに対し、YouTubeはそのツールの停止かPremium契約を迫る。いずれかを飲まないと、動画の再生ができない…

さまざまなパターンで広告を回避!▶スマホ編

広告をブロックする方法としては、PCよりもバリエーションが多く、非公式プレーヤーや改造クライアント、セキュリティ（広告ブロック）ブラウザなど多様な方法があります。PCの拡張機能などとは異なり、アプリを独自に制作しているためYouTube側も対策が難しいようです。中でも最も優秀だったのが、非公式プレーヤー。広告非表示だけでなくダウンロードなど本家には実装されていない機能を備えており、使い勝手も◎。なお、改造クライアントは公式アプリをベースに改変を加えたもので、Premium機能も有効になることからYouTubeから度々警告を受けています。広告ブロックに対応しているものの、やり過ぎな面もあり安易な利用は避けた方が無難でしょう。

①改造クライアント

6月に公開された最新バージョン「19.25.39」。見た目は公式アプリと同じで、プレミアム課金したことになっている…

公式アプリを改変して、Premium契約“したことにする”改造クライアント。長らく開発は止まっていたが、今年5月に改造クライアントの一つであるRVX（ReVanced YouTube Extended）の開発が再開。比較的新しいバージョンの公式クライアントを改造するため、公式アプリと遜色ない動作でかつYouTube Premiumと同等の機能を、タダで利用できてしまう。もちろん広告は出ない。

②非公式プレーヤー

NewPipe

最新版であれば広告をブロックできる。ダウンロード機能も搭載している

SkyTube Extra

シンプルなUIが特徴の非公式プレーヤー。こちらもダウンロードに対応する

LibreTube

広告ブロック機能は搭載されており、動画の検索までは可能だが、再生は不可

SongTube

広告ブロックやダウンロードが可能な音楽プレーヤー。動画再生は対策されていた

拡張機能やBraveブラウザが奮闘!?▶PC編

PCの場合、Chromeなどのブラウザに広告ブロッカーの拡張機能を入れたり、広告ブロックブラウザを使用したりするのが一般的。しかし、YouTubeは現在こうしたブロッカーの排除を進めており、前述の通りこれらの拡張機能を使うと警告画面が出て、動画が見られなくなる対策が導入されています。ブロッカー側も広告をスキップしたり、早送りしたりといった新手法で対抗していますが、今回調査したものについては全滅…。

さらに、2024年6月にManifest V3というChrome拡張機能の仕様変更があり、これにより一部の広告ブロッカーは強制的に無効化されてしまいました。主要なアドオンとブラウザの調査結果は以下の通りです。

❶広告ブロッカー（拡張機能／アドオン）

ChromeやFirefoxの拡張機能として導入する。有効にすることでYouTubeの広告を非表示にできるが、現在3回の警告で動画が再生不能になる（3ストライク制）など、YouTube側の厳しい対策が採られている。定番ブロッカーの多くは既にManifest V3に対応しているものの、肝心のYouTubeの広告には非対応。なお、FadBlockやAdSpeedupは広告を表示させないのではなく、最後まで一瞬でスキップしたり、高速で早送りしたりするブロッカー対策用アドオン。以前はYouTubeの対策を回避できたが、今回はすべて対策されていた。※

AdBlock

かつてYouTube広告にも対応していたが、定番過ぎて狙い撃ちされているのか、バージョンアップしてもすぐに対策される始末

Adblock Plus

オープンソースの広告ブロッカー。こちらも以前はYouTubeの広告をブロックできたが、現在は対策され、警告が出るようになっている

ADGUARD

AdBlockと双璧をなす広告ブロッカー。しかしやはり対策されており、視聴していると警告が表示。再生不可となってしまう

uBlock Origin

CPUやメモリに負担をかけない軽さが売りの広告ブロッカーだが、しっかり対策がされており、警告表示が出てしまう

FadBlock

YouTubeの広告を検知すると最終地点まで一気にスキップするのがウリだが、残念ながら今回は警告が出てしまった

Ad Speedup

広告を検知すると、音声をミュートにして高速で最後ま早送りする拡張機能。以前は機能していたが、今回は警告が出た

❷広告ブロックブラウザ

セキュリティブラウザとして、強力な広告ブロック機能を搭載するBrave。広告地獄のエロサイトも、これでアクセスすれば大抵の広告は抑えられる。YouTubeの広告自体はブロックできるが、やはり対策されているようで警告表示は免れない。他方、スマホ版は警告が出なかった。

広告ブロック自体は有効なので、YouTube以外の動画サイトではまだまだ活用の余地がある

※YouTubeの広告ブロッカー対策は必ず毎回警告が出るわけではなく、広告ブロッカーを有効にしていても普通に視聴できることもある。

安全にダウンロードして保存するための裏知識

動画バックアップの掟

違法ダウンロードはダメだが、自分でアップした動画や、海外インフルエンサーの動画を手元残しておきたい…なんてこともあるかも。知識として動画の保存方法をマスターしておこう。

2012年の著作権法改正により、いわゆる「違法ダウンロードの刑事罰化」が施行されました。また、2021年1月からはその範囲が拡大され、動画や音楽に加えて書籍＆マンガなどにも適用。年々厳しくなっています。

この「違法ダウンロード」とは、第三者が勝手にアップした著作権コンテンツを、違法と知りながらダウンロードする行為のことです。ダウンロードすべてがNGなのではなく、有償で提供されていない公式配信のコンテンツであれば、現行法上では「違法」にあたらないことになるのですが、ここを根拠にあおるような行為は控えるべきでしょう。解釈次第で明確に禁止されるおそれもありますし、その“余白”を次の改正案でつぶされる可能性もあるからです。

また、YouTubeをはじめ、各種動画サイトでは、利用規約で基本的に動画の保存や複製を禁じています。ゆえに、著作権法上は今のところセーフだからと積極的にダウンロードを推奨するつもりもありません。自分で開設したチャンネルにアップしたオリジナル動画の、元データを紛失してしまった時などのための非常手段や、あくまで映像に関する技術的興味として、ダウンロードの手法を各種検証していきます。

違法にアップロードされた動画のダウンロードはもちろんNGだが、公式配信の動画でもネット上に勝手にアップするのも当然アウト。こちらはより罪が重く、実際に逮捕者が出ている

なお、動画ダウンロードの最大の懸念は、そのデータの拡散性の高さでしょう。容易にアップロードできるため、海賊版サイトの蔓延につながります。仮に合法の範囲内で公式配信コンテンツをダウンロードしたとしても、みんなから感謝されるからとか広告料などのために、不特定多数の人が見られるかたちでのアップロードは絶対に止めて下さい。こちらへの当局の対応は早いですよ…。

スマホアプリでもダウンロード可

ここでは主にPCでのダウンロード手法について、検証・解説していくが、スマホアプリでも可能なものもある。ただし、63ページでも述べているように、更新によって機能が制限されがちなので、情報の更新も必要になることは覚えておこう。

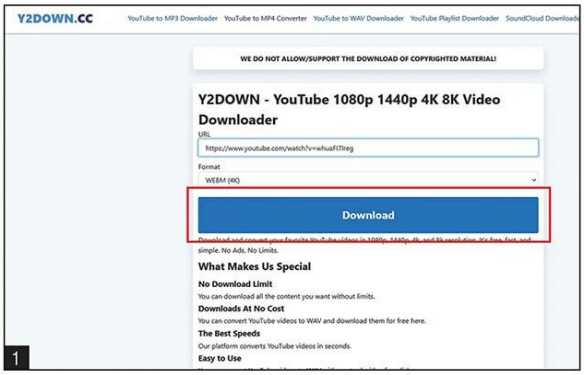
内蔵ブラウザで動画を探し、＋＞Are you ok?＞OKと選択。端末内のフォルダ（ファイルなど）に保存できる

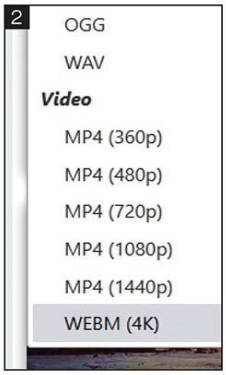
トルミル
●入手先：App Store
●価格：無料

DLテク1 ダウンロード支援サイトで即落とし

PCに余計なソフト類を入れたくない場合や、インストールが制限されるネットカフェの共有PCなどで役立つのがダウンロード支援サイトです。目当ての動画のURLをコピーし、支援サイトの検索窓に貼り付けることで動画のアップ元を解析し、ローカル(PCのHDD)に保存できるサービスです。そしてこれは、スマホでも使えるテクニック。ダウンロード機能を備えたアプリは、アップデートにより機能が制限されることが多く、特にYouTubeは非対応になりがちです。現状ではそのアプリが使えていても、支援サイトを知っておくとベターでしょう。

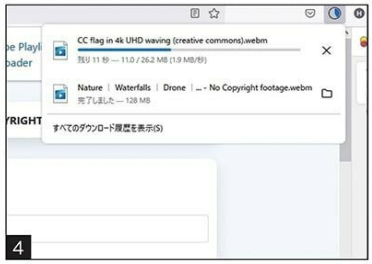
なお、この種のサービスは多種多様にありますが、アプリと同じくYouTubeには非対応なところもあります。ここでは、YouTubeの4K画質に対応する「Y2Down.CC」で検証してみましょう。





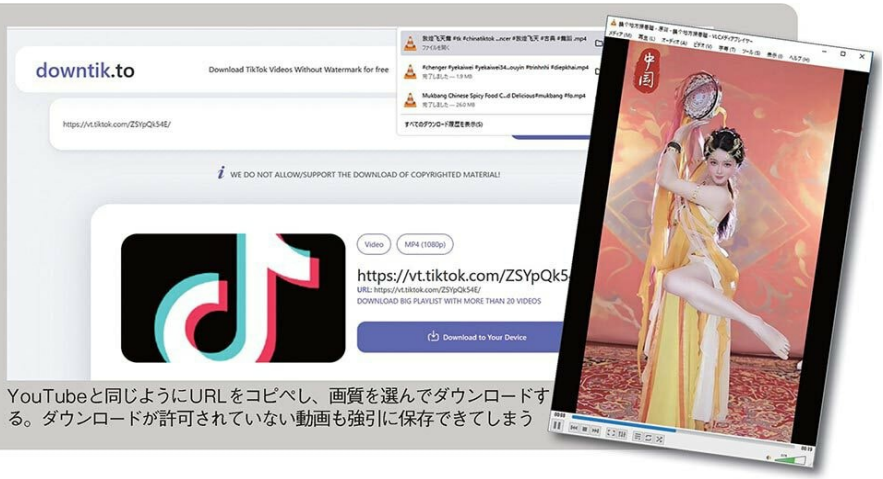
Y2Down.CC

1 2 YouTubeで保存したい動画のURLをコピー。Y2Down.CCの検索窓に貼り付けて、Formatで保存形式を選ぶ。このサービスでは4Kまで対応している
3 Downloadボタンをクリックすると解析が始まり、一旦オンライン上に保存
4 解析欄のDownloadボタンをクリックすると、PCのローカルに保存される
5 YouTubeの4K動画が、3840×2160ドットのまま保存できている



TikTokの専用ダウンロード支援サイト

上記のY2Down.CCの関連サービスと思われるのが「downtik.to」。ここでは、TikTokの動画をダウンロードできる。TikTokアプリの公式機能でダウンロードが許可されている動画も、ロゴ(透かし)が付与される。ロゴの無いキレイな状態で保存したい場合に重宝するだろう。



YouTubeと同じようにURLをコピペし、画質を選んでダウンロードする。ダウンロードが許可されていない動画も強引に保存できてしまう

DLテク2 定番の拡張機能で動画を見ながら保存

ブラウザにダウンロード機能を有する拡張機能（アドオン）を導入しておくと、動画を見ながらシームレスに保存できるようになります。いちいちデスクトップ上にあるツールを立ち上げたり、支援サイトにアクセスして動画のURLをコピペする…なんて手間が省けるのです。中でも有能なのが、「Video DownloadHelper」。主要な動画サイトに広く対応し、検出力も高いため安定して保存できます。

FirefoxとChrome用がありますが、Chrome用はYouTubeが非対応なので、Firefoxと組み合わせて使うのがベスト。Chrome用は別の拡張機能を使います。

Firefox用の最強ツール
Video DownloadHelper

リニューアルされて使用感が変わり、より使いやすくなった。なお、コンパニオンアプリ（CoApp）の追加導入が必要なのは従来と同じだ。これはダウンロードの動作をサポートするプログラムだ。

動画を再生すると、自動で解析。保存形式と解像度を選択したら、ダウンロードボタンを押せばOKだ

デフォルトではdwhelperフォルダに保存される。TikTokやTVerなどにも対応するものの、QRコードが付与される場合がある。最高画質でも付かないことも（ランダム？）。完全にナシにするには課金（3,900円）が必要になる

Chrome版は機能制限アリ

こちらのChrome版の場合、YouTubeの動画はダウンロード不可となる。Chromeウェブストアでは、YouTubeの動画に対応した拡張機能は許可されないためだとの説明が…。

Chromeは非公式の拡張機能を使う
YouTube動画ダウンローダー

ChromeでYouTubeの動画をダウンロードしたい場合、非公式の拡張機能を導入することになる。その筋で知られているのが「YouTube動画ダウンローダー（YouTube Video Downloader）」。以前とは導入手順が変わっているが、基本は同じ。一旦、別の拡張機能を経由してインストールする。

配布元のAddoncropサイトで「Chromeに追加」をクリックすると、Foxifiredをまずインストールするよう促される※

Chromeウェブストアに飛んで、FoxifiredをChromeに追加したら、YouTube動画ダウンローダーのインストールが可能になる。追加を許可すればOK

Chrome上の拡張機能の管理画面でFoxifiredをブラウザに固定すると、YouTube動画ダウンローダーのアイコンに変わる。解像度を選んでダウンロードできる

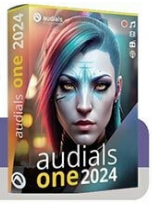
※Foxifiredは、ChromeなどFirefox以外のブラウザにFirefoxの拡張機能をエミュレートするための拡張機能。

録画テク 有料デスクトップ録画ソフトを活用

無料のダウンロード支援ソフトや拡張機能は星の数ほどありますが、有料動画配信サービスなどは基本的に太刀打ちできません。しかし、メジャーなサービスであれば、専用の有料ダウンローダーが開発されていることも…。その存在は非常にブラックに近いグレーなので、今回はこのへんにしておきます。著作権法的にギリギリなのが、デスクトップ録画ソフトです。プロテクトを解除したりダウンロードするのではなく、あくまで再生画面を動画ファイルとして保存しているだけ…というところに逃げ道があります。こちらも各種無料ソフトがありますが、頭一つ抜けている有料ソフトが「audials one」です。

需要の高い動画配信サービスの場合、専用のダウンローダーが開発されるが、マイナーなサービス用は存在しない。一般的な無料ダウンローダーで保存できないなら、デスクトップ録画の出番…ということになる

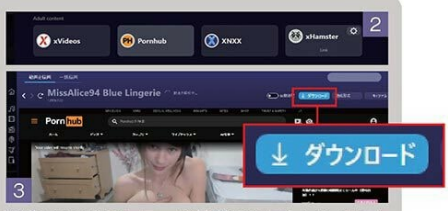
1 audials oneには主要な動画配信サービスに対応しており、それらの録画は数回のクリックで済む。それ以外のサイトは、他のソース/画面録画＞画面をダイレクト録画を選択。該当ページのURLを貼り付けて録画を始める
2 ブラウザ上での録画も可能だが、内蔵プレーヤーの方が安定している
3 範囲の指定などせずとも、再生画面だけを正確にキャプチャ。MP4形式で保存できる



audials one 2024
●価格：8,990円

audials oneのダウンロード機能

YouTubeなど一部の動画サイトの場合、デスクトップ録画ではなくダウンロードが可能。そして、それは一部のアダルトサイトでも…。「動画ストリーミング」カテゴリーには、実はアダルトサイトも隠されており、「アダルトサイトを表示」をオンにすると、海外の大手4サイトが出現する。



標準ではダウンロード機能がスポイルされたPornhubでテスト。内蔵プレーヤーを起動し、任意の動画を選ぶとダウンロードボタンが有効になり、クリックすると難なく保存できてしまった…

アニメ・ドラマ・映画が見放題…の危険な実態

海賊版サイト調査報告

動画共有サイトが登場した当初は、違法アップロードの温床となっていた。しかし、公式チャンネルの開設などにより浄化が始まると、違法な動画は専門の海賊版サイトに集まるようになった…。

アニメ 世界中で大人気にゆえに被害は甚大…

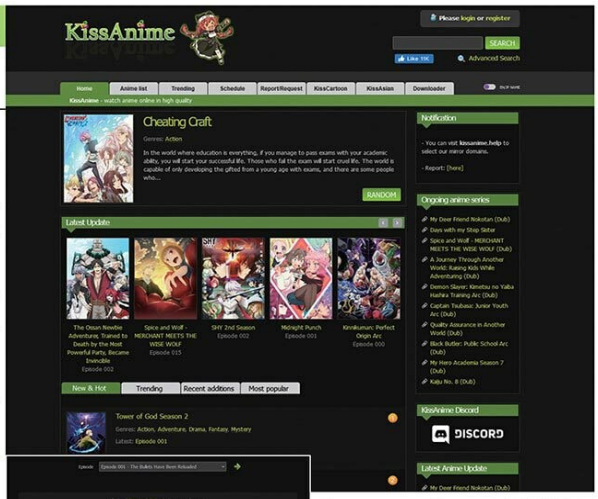
2018年の漫画村騒動以降、日本では海賊版サイトへの忌避感が高まりました。一方で、TVerやABEMAなどでの公式配信が普及したことで、リスクを冒して海賊版サイトにアクセスするメリットは減少しています。しかし、それはあくまで国内での話。海外では依然として、日本コンテンツを違法にアップロードしている海賊版サイトが乱立しているのです。その不都合な“事実”について、まずはアニメ系サイトから調査していきましょう。

日本の著作権保護団体（CODA）もこの状況を把握している。中国政府への働きかけにより、2023年に老舗アニメ専門サイト「B9GOOD」が刑事摘発され、2024年3月に運営者3人に有罪判決が下った（NHK WEB 3月4日）

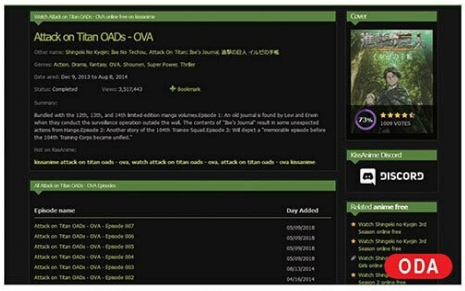
閉鎖されても復活する巨大サイト

KissAnime

日本のアニメは世界中にファンがいるため、いくつもの海賊版サイトが海外で運営されています。その代表格の1つが「KissAnime」。英語表記なことから、ターゲットは日本人ではなく、英語圏のアニメファンであることは明らかです。また、当サイトは有名だけに監視の目も厳しいようで、サーバが落ちることも少なくありません。これで閉鎖になったかと思いきや、ドメインが変更されてしれっと復活します。おそらく組織的に運営されているのでしょう。



↑ドメインが変わっても基本的な構成は同じ。Anime listに、アルファベット順に作品が並ぶ

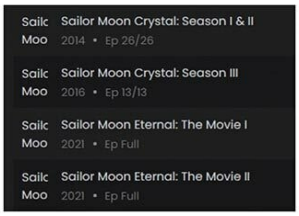


←オリジナルDVDや旧作もストック。長年運営しているだけにツボを押さえたラインアップで、海外のアニメファンが飛びついてしまうのは仕方がないのかもしれない…

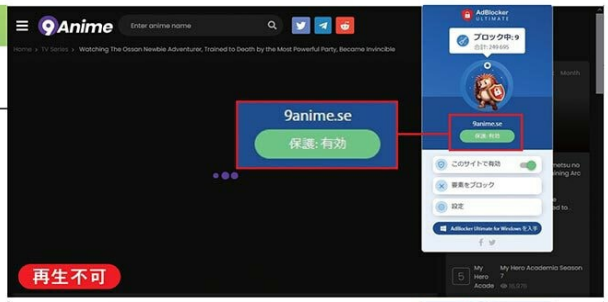
新作アニメをすかさずカバー

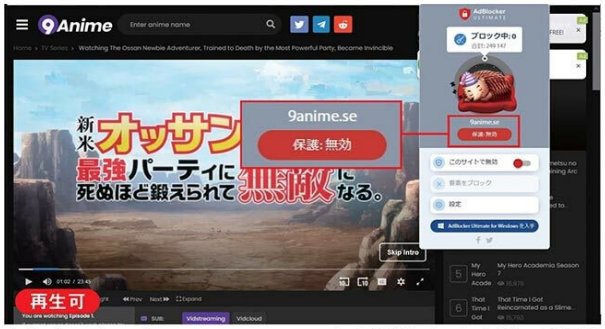
9Anime

海賊版サイトの目的は、基本的に広告収入です。ユーザーが何かをクリックするたびに別タブなどに広告を表示させることで、収益が増えていきます。「9Anime」はその典型といえるサイトのようで、ブラウザに強めの広告ブロッカーを入れていると再生は不可。広告ブロッカーをオフにすると再生できました。そういったデメリットがありながらもアクセスを集めるため、更新は積極的。放送が開始されたばかりの新作から、名作シリーズまで揃っています。



1990年代に大ブームとなった美少女戦士シリーズが揃うなど、人を集める“餌”には力を入れている



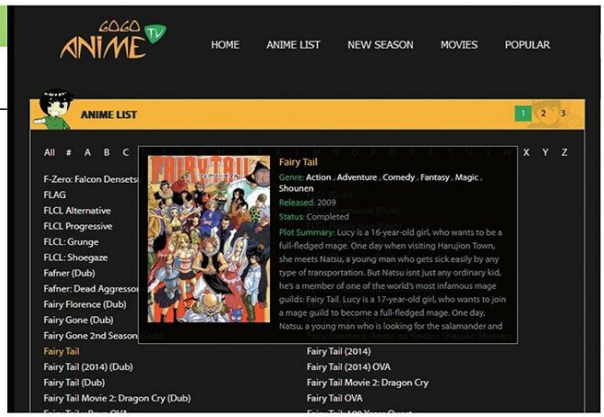


広告ブロッカー「AdBlocker Ultimate」の保護をオフにすると、動画の再生が開始された。その代わり、FXやオンラインカジノの広告などが別タブで立ち上がるようになる。マジでリスクしかない…

フルHDの高画質で視聴可能…

GOGOANiME

「GOGOANiME」もその筋では知られたアニメ専門サイトです。それゆえこちらも規制対象となることが多く、「閉鎖した」といわれがちですが、URLを変えてしれっと復活しており、2024年7月現在も通常運行といったところでした。運営者が同じなのか、ミラーサイトなのかは定かではありませんが、随時更新されているので、管理は行き届いている模様。最近の作品は、設定から1080pを選べるのも罪深いです…。



サムネイルが大きく、英語表記のみでも目当ての作品が探しやすい

広告ブロッカーをオンの状態でも再生できるというか、オフでは広告のポップアップが激し過ぎでまともに再生できない。調査には広告ブロッカーが必須だった

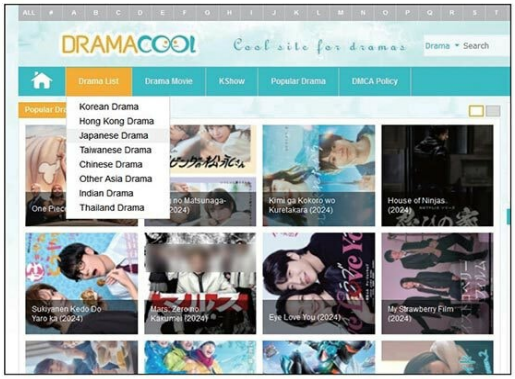
ドラマ 韓国・中国作品がメインだが…

日本コンテンツを軸に構成されるアニメの海賊版サイトと異なり、ドラマや映画の方は韓流・華流がメイン。それらを中心にアジア作品を広く集めて、日本作品も一応含まれる…といった傾向です。2000年代以降、特に韓国作品の人気が高まり、世間での需要を表した結果といえるでしょう。今回の調査では、ドラマや映画を勝手にアップするサイトを複数確認しましたが、ここではコロナ禍前から知られる主要な2つのサイトの実態を改めて紹介します。

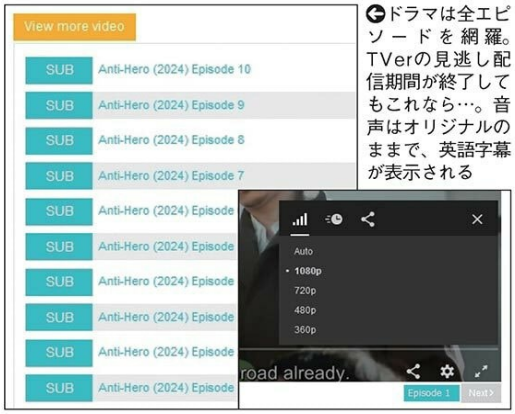
日本の作品をフィルタリングできる

DramaCool

アジアンドラマを見るならここ…と、界隈では知られた悪名高い専門サイト。ドラマと映画のリストから国ごとにフィルタリングできるので、アジア各国からの利用者は多いと考えられます。日本作品も抽出可能でした。ただ、2023〜2024年の新し目の作品がほとんど。こちらも閉鎖と復活を繰り返しているためでしょう。



日本のドラマは2024年の作品のみ。過去作品は削除してリニューアルしたのか、ミラーサイトなのかは不明だ…

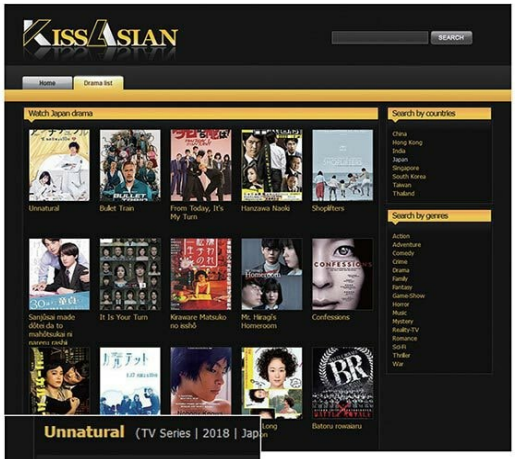


ドラマは全エピソードを網羅。TVerの見逃し配信期間が終了してもこれなら…。音声はオリジナルのままで、英語字幕が表示される

10年分のドラマと映画をストック

KissAsian

KissAnimeのドラマ版といえる、Kiss系サイトです。アジア8か国のドラマをメインに収集しており、日本作品は映画も含め1,500タイトル以上リストアップされていました。リンクが死んでいるものもあり、すべてが見られるわけではないようですが…。まあ、とにかく、こちらもドメインが変わりながらも生き残っている、しぶといサイトといえます。



中国や韓国など8か国の作品を保管しているようだ

作品によっては、複数のサーバを用意していることも。どれかでは見られるだろう

基本的に中国語の字幕が付くことから、主なユーザーは中国人と推察される

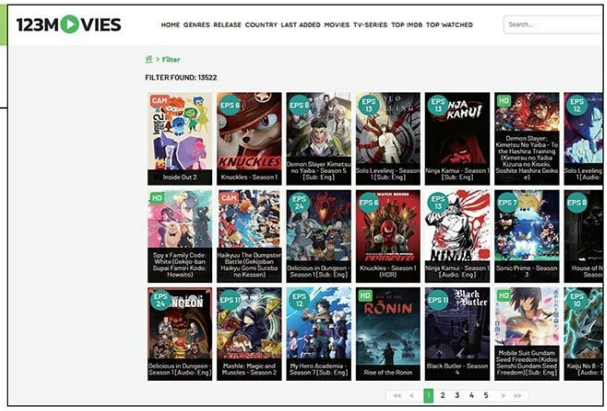
123系 海賊版サイトの新ブランドとして確立

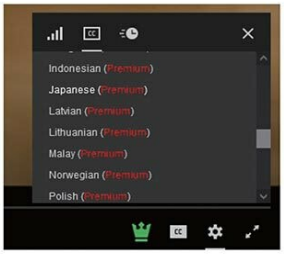
海賊版サイトにはいくつかブランド的なものがあり、66・68ページで紹介したKiss系、そして「AniTube」も複数のURLで運営されているメジャーなサイト名です。そんな中、新たなトレンドになっているのが123系。一時期は「123Netflix」「123Hulu」など、大手動画配信サービスを騙ったサイトもありました（ロゴなどをパクっただけ）。今回、改めて調べてみると、映画とアニメに特化したサイトが見つかったので報告します。もちろん、近づかない方が無難です。

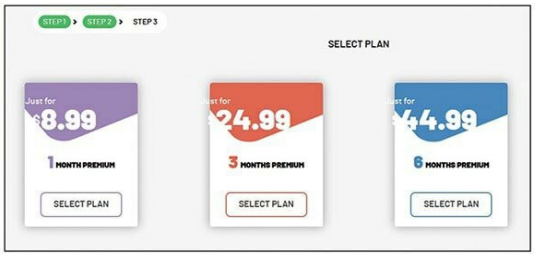
世界中の映画やドラマを収集

123MOVIES

「MOVIES」という名が付いてますが、世界中の人気作を節操なく集めている模様。国ごとにフィルタリングできるのですが、80か国以上が出てきました。Japanをチェックしてみると、13,000タイトル以上がリストアップ。実際には、海外の映画なども混在しており、またすべてが再生できるかは謎ですが、それでも膨大な作品数をストックしていることは間違いないでしょう。







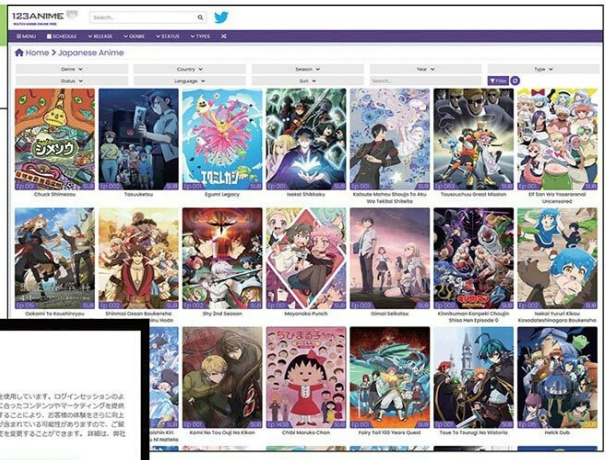
↑日本作品は特にテレビアニメが充実。需要が高いのだろう

←基本的には英語字幕かつ、解像度は480p。有料契約することで、日本語字幕や1080p画質が選べるようになる。この誘導が主な目的と思われる

日本のアニメが1万作以上!

123ANIME

アニメに特化した123系で、Countryを調べてみると、日本と中国のみだったので、運営元は中華系なのかもしれません。日本作品は約11,000タイトルが保管されているようで、2024年の夏アニメも早速餌食に…。こちらではフルHDでの再生も可能ですが、何かをクリックするたびに別タブで広告が立ち上がります。



いちいち広告が別タブで表示され、特にこのFX系が多い。そういうことなんだろう…

↑新作から1980年代の名作まで潤沢。有料のアニメ配信サービス以上かもしれない…

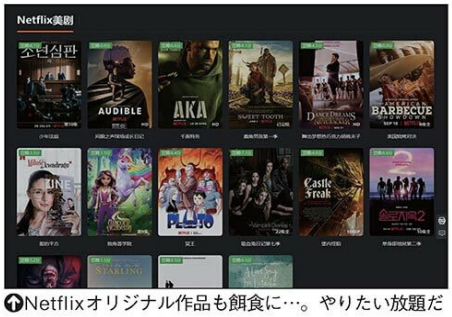
03:47 / 10:00
HD

中華系 全ジャンル食い散らかす悪の巣窟

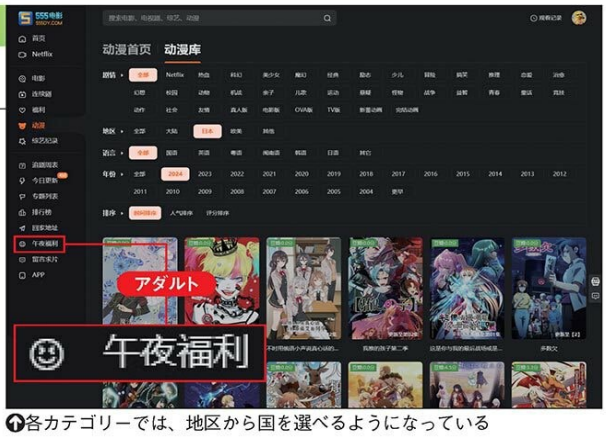
2000年代にはPCに専用ソフトをインストールするP2Pテレビ、2010年代以降はテレビにHDMI接続するAndroid TV Box、そしてAndroidアプリがタダ見の温床として問題視されてきました。しかし、アクセスするだけで見られる海賊版の中華系動画サイトも、看過できない存在です。一時期はIPアドレスによって日本からのアクセスを拒否する動画サイトが多かったため、これらに対し日本での関心は低下したものの、消滅したわけではありません。今も日本コンテンツをオールジャンル収集して、中国人に向けて勝手に提供しているのです。

Netflixのオリジナル作品も…

555電影



↑Netflixオリジナル作品も餌食に…。やりたい放題だ



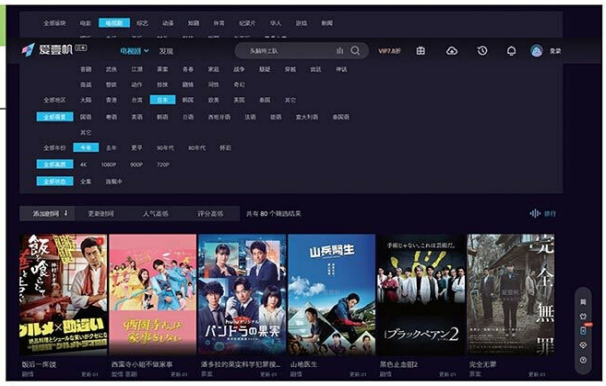
↑各カテゴリーでは、地区から国を選べるようになっている

中華系の海賊版サイトの特徴は、アニメ・ドラマ・映画と幅広い作品をカバーしていることです。「555電影」は、さらにNetflixのカテゴリーを用意し、Netflixオリジナル作品も集めています。字幕は中国語なので、中国国内でキャプチャやダウンロードしたファイルをアップしているのでしょう。また、アダルトサイトへのリンクもありました。ここから別サイトが立ち上がります。

日本のアニメや映画も随時更新

愛壹帆（iyftv）

↑見放題は解禁されていない新作映画やNetflixオリジナルもヒット。やり過ぎだろ…



↑2024年の夏ドラマもアニメも一通りカバー。別サイト扱いだが、アダルトもある。ここに来れば何でも揃う…という状態だ

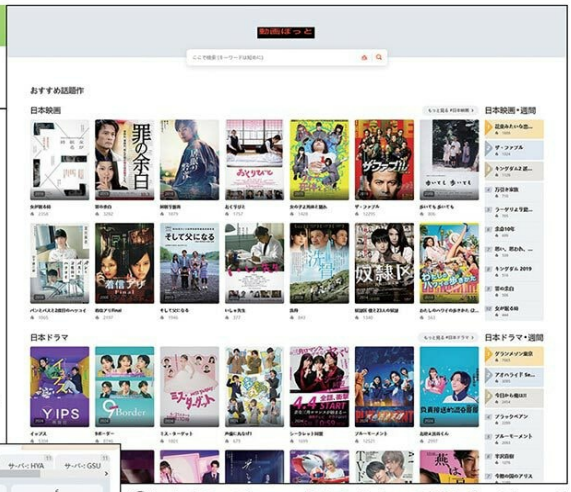
中国語表記のみで中国人向けという、典型的な中華系サイト。こちらも映画・ドラマ・アニメとカテゴリー分けされていますが、韓国や台湾などアジア圏、英語圏の作品も幅広く収集しています。「全部地区」にて日本作品をピックアップしてみると、動画配信では見放題にはなっていないレンタルや購入扱いの映画もあり、その悪質さに閉口してしまいました。

日本作品を中心にした日本語対応サイト

動画ぼっと

中国・韓国などの作品もあるものの、メインは日本のコンテンツ。アニメとドラマは、2000年代の名作から新作までカバーしており、アニメは5,300タイトル以上を収蔵しているようです。テレビアニメは全エピソードを網羅し、複数のサーバを用意。当局からの削除にも備えていました。一応日本語表記なので、日本人向けに作られたサイトなのでしょう。

➡日本国内からアクセスすると、怪しいフォントの日本語でお出迎え。日本作品のカテゴリーが最初に出てくる

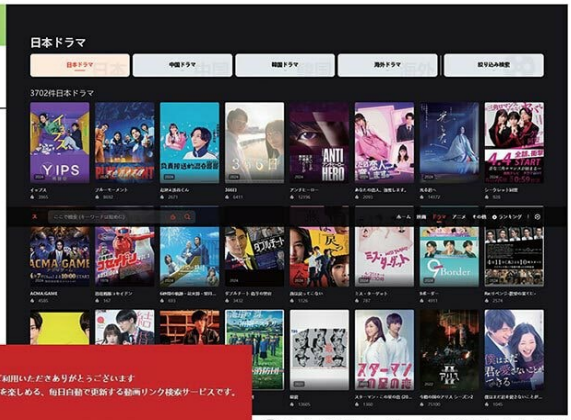


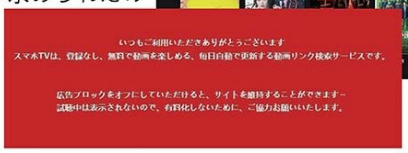
⬅とあるテレビアニメ作品の場合。12話の全エピソードが揃っているだけでなく、サーバは8つ用意されていた

日本語に対応したシンプルな構成

スマホTV

「動画ぼっと」と同じく、上部にアニメ・ドラマ・映画といったカテゴリーがあります。そして、中国語を無理やり日本語化したような違和感のあるフォントも同様です。しかし、シンプルなUIなので誰でも操作できてしまうのが厄介なところ。広告ブロッカーによってはTOP画面が正常に表示されず、オフにするよう求められたので、ここで引き返す人が多ければいいのですが…。



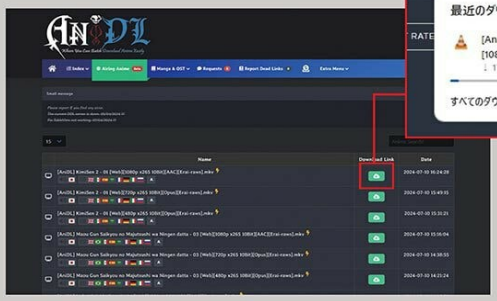


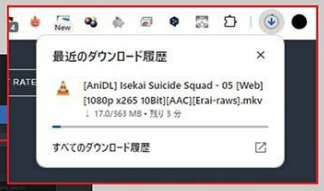
「AdBlocker Ultimate」を有効にしていたところ、オフにするよう求められた。広告収入目的のサイトなのは明らかだ

⬆日本のドラマは、3,700タイトル以上保管。人気作の場合は10以上のサーバで、万全の態勢をとっていた

ダウンロード専用サイトの危険性

ここまで調査した海賊版サイトは、基本的にブラウザ上で視聴するタイプのものだ(サイトによっては、ファイルをダウンロードできるところもあるが)。一方、中にはダウンロード専門のサイトもある。URL短縮サイトから落とす仕組みのようだ。





アニメのダウンロードリンクがまとめられている某サイト。1080pのMKVファイルが、URL短縮サイト経由で入手できてしまう。より悪質だ…

第2特集

フツーのアイテムを唯一無

電子工作

電子工作はゼロから生み出すだけではない。100円ショップで売られている何の変哲もないアイテムにパーツを足したり、複数アイテムを組み合わせることで大きく機能を強化できるのだ。要はアイデア次第。ここでは、電子工作の達人たちによるアイデア集を公開する。そのまま完コピするもヨシ、これをヒントにさらなる多機能化を目指すもヨシ。***さあ、ハンダごてを準備セヨ!***

CONTENTS

P74 パーツ交換でワンランク上の音を目指す！
ダイソースピーカー音質UP!

P76 ダイソーライトに防犯ブザー機能を合体！
不審者撃退システムの構築

P78 ダイソーのデコレーションライトを改造！
LED電飾リモコン化&AC電源化

P80 ゴミパーツが夏の必須アイテムに転生！
首振り式卓上ファンをDIY

P82 ダイソーのラジコンカーを発信機＆受信機に改造
フォックスハンティングごっこ

P85 IPS液晶化＆外装交換で生まれ変わる！
ゲームボーイポケット新生

P88 怪しい電波を傍受して無用な追跡を回避！
AirTagスキャナーの製作

P92 メンテやケース加工に使えるお買い得ツール
超実践!100均工具活用術

二に変身させる!

の圧

覚えておきたい基本の回路記号

抵抗	可変抵抗	コイル	コンデンサ	可変コンデンサ
回路に流れる電流を制御	流れる電流を変化させる	電流の変化を安定させる	電荷を蓄えて電流を安定	静電容量を変化させる
ダイオード	**発光ダイオード**	**トランジスタ**	**スイッチ**	**直流電源**
電流を片方の極に流す	電流が流れるを光る	電流を増幅させる	電気の流れを ON/OFF	一定の電圧で電気を供給
交流電源	**GND（グランド）**	**導線**	**交点 1**	**交点 2**
多様な電圧の電気を供給	電流を回路の外に流す	電気の流れを導く線	導線が交わる場合	導線が交わらない場合

パーツ交換でワンランク上の音を目指す！

ダイソースピーカー音質UP!

ダイソーで販売されているUSBスピーカーは、330円の割に音が良いとSNSで話題になっている。さらなる音質向上を目指して、一工夫してみよう。

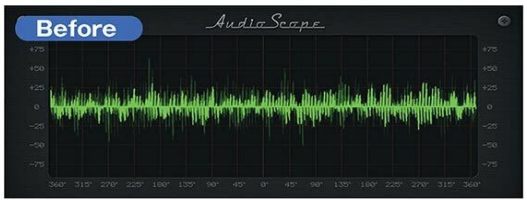
文／Toybox

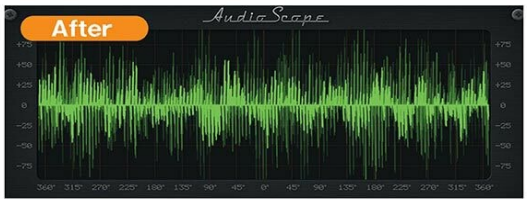
ダイソーの「USBミニスピーカー」は、USB電源で3.5mmジャック接続というシンプルなスペック。Bluetoothには非対応ですが、アンプを内蔵して330円なので、企業努力がうかがえます。ただその分、コストカットが散見されるためこの辺をカスタマイズしていけば、音質の向上が見込めるでしょう。先人たちの知恵も参考にしながら、2ステップで改造していきます。

主な材料

STEP01
- 音響用積層セラミックコンデンサ 50V 2.2μF：2個

STEP02
- シールド付き2芯スピーカーケーブル：1m
- シールド付き3芯入力ケーブル：2m
- 音響用金メッキ3.5mm3極プラグ





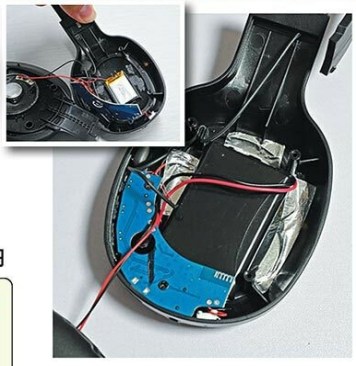
オーディオスコープアプリで比べてみると、上下に音のメリハリが出ているのが分かる。実際、解像感が増しているように感じた

ヘッドセットをお手軽改造

ダイソーでは、有線無線両対応の高級風なヘッドセットも販売されている。こちらもコストカットの嵐で、ヘッドホン部のケースは薄いプラのはめ込み、バッテリーは200mAh。ここを改造することでより使いやすくなる。内部に鉛シートを貼ってビビリ音を抑え、バッテリーは大容量タイプに交換すればOKだ。

ダイソー
有線無線両用ヘッドセット 1,100円

主な材料
- 重りシール：ダイソー（釣り具）
- リチウムイオンバッテリー：1,000mAh

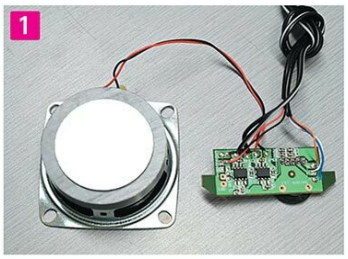


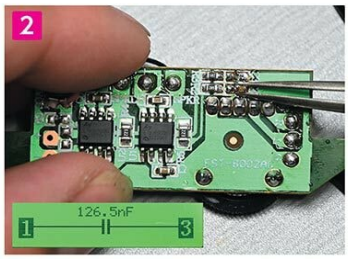
鉛シートの追加と、バッテリー交換によって音質と使用時間がUP!

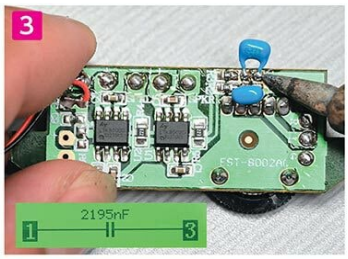
STEP 01 コンデンサ交換で音の解像感を向上させる

このUSBスピーカーは5V入力のアンプ内蔵タイプなのだが、モバイルバッテリー接続などを想定してアンプの電力不足を防ぐために、一部あえて容量の少ないコンデンサを組み込んでいるようだ。結果、パワーを使う低音域がカットされることに…。

そこで、音響用のコンデンサに交換してみる。アンプに標準搭載のものは126.5nF(0.1265μF)のチップコンデンサで、アンプチップと電力5V 500mAの関係でMAX3.0μFまで対応する。発熱を抑えるために、大きめのセラミックコンデンサにして、出力7割ほどの2.2μFのものを選択した。



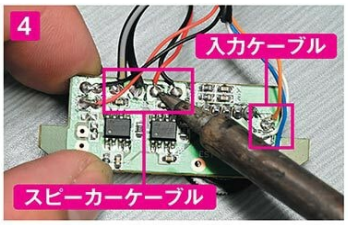


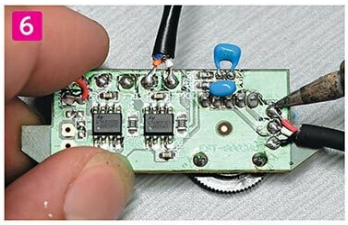


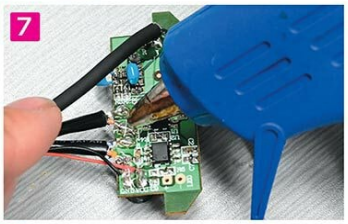
1スピーカーの裏のネジを4本外して分解。アンプ基板を固定しているプラスネジを2本外して、アンプ基板を取り出す※
2アンプ基板の裏面、グリーン側にC3・C4のチップコンデンサがある。これをハンダごてとピンセットで取り除く
3ここに音響用のセラミックコンデンサを固定する。ショートに気を付けてハンダ付け

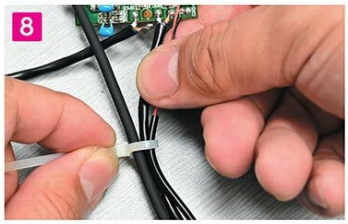
STEP 02 ケーブルを交換してノイズを抑える

接続用のケーブル類は貧弱だ。スピーカーケーブルは非常に細く、3.5mmプラグは安価なもの(ニッケルメッキ?)で、入力ケーブルにはシールド線がない。これらを交換していく。最後に、この基板をケースにグルーガンで固定し、ビビリ音が鳴らないようにして組み立てれば完了だ。









4交換するのは、スピーカーケーブルと入力ケーブル。計7か所の配線をハンダごてで取り外す
5スピーカー側のケーブルも外す
6基板上のスピーカー側は+/−の記号、入力側にはR/L/Gの印刷がある。それぞれ交換用ケーブルを取り付ける
7太いケーブルになったので、負荷がかかりやすい基板との接続部の破損を防ぐためグルーガンで補強する
8ケーブルをタイラップなどで固定すると、抜け防止になる
9金メッキプラグを入力ケーブルの先にハンダ付け。これは上からL・R・Gの配列になっていた

※500〜700円で販売されているUSBスピーカーを分解してみたところ、ダイソーと同じアンプが使われていた。基板の形やパターンは若干異なるが、基板の刻印が同じなので、安価なモデルの共通仕様なのだろう。

ダイソーライトに防犯ブザー機能を合体！

不審者撃退システムの構築

ダイソーの人感センサーシリーズは優秀だが、単体で防犯を任せるには心許ない。そこで、110円ブザーの機能を拝借して、音も鳴るようにしてみよう。

文／Toybox

デフォルトでは人が近づくと明かりが灯るのみだが、ここに防犯ブザーの音をプラス。1度発動すると、30秒間はこのダブル攻撃が続く。不審者なら一刻も早く立ち去りたくなるはずだ

主な材料

- センサーライトボールタイプ：ダイソー／ 550 円
- ブザー付ライト：ダイソー／ 110 円

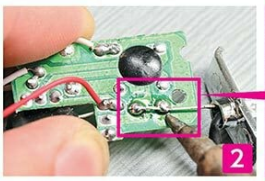
必要な工具

- ハンダごて
- 電動ドリル
- グルーガン
- プラスドライバー
- ニッパー

日課のダイソー巡りをしていると、ボール型の人感センサーライトを見つけました。そのフォルムは、屋外用の見守りカメラにクリソツ。機能としては5m以内に人が近づくとLEDが点灯するのみですが、夜間なら見守りカメラと見間違えてくれるかもしれません。とはいえ、防犯用に設置することを考えると、光だけでは不安です。不審者が嫌がる防犯ブザーの音も鳴るように、機能をチョイ足ししてみましょう。どちらも内部構造は単純なので、電子工作が初めてでもマネできますよ！

STEP 01 防犯ブザーから必要部材を取り出す

まずは、防犯ブザーの分解からスタート。基板ユニットとスピーカーのみが後の工程で必要になるので、不要なLEDライトやスイッチ類の配線をどんどん外していく。最後に、スイッチ式だった電力供給を常時オンになるように、ハンダごてでジャンパ処理を施す。これにより、センサー作動をトリガーに通電するようになる。



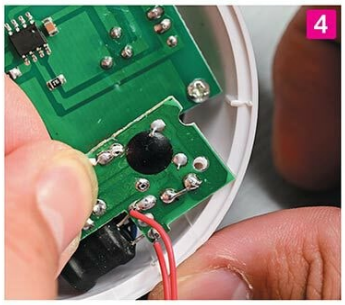
1 ドライバーでケースと基板を固定しているネジ、ハンダごてでLEDライト・スイッチ・電源端子を外す
2 ブザーの電源が常時オンの状態になるよう、LEDの足を利用してジャンパする
3 基板ユニットと、スピーカーのみになった状態。これをセンサーライトに組み込んでいく

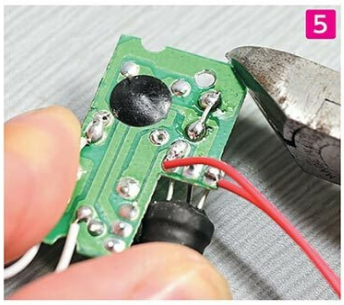
STEP 02 センサーライトにブザー部品を内蔵する

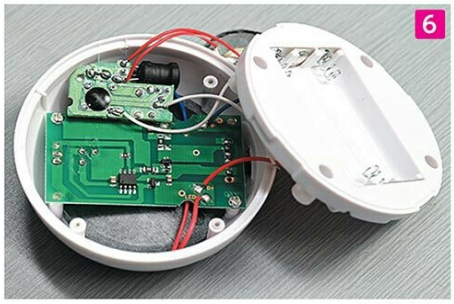
次はセンサーライト内に防犯ブザーの基板を組み込んでいくのだが、センサーライトを開けてみると思っていた以上に内部のスペースが狭いことに気づく。もし、今回の記事と同じモノを組み合わせて工作するなら、基板の不要な部分をカットしよう。これで収まるはずだ。スピーカーは、幸運にも電池カバー側にほぼ同じ径の収納場所を発見。リード線を取り回した後にグルーガンで固定すれば、スペース問題は解決する。

あとは防犯ブザー側の電力ラインを、センサーライトのLED出力部分につなげるだけ。これで、センサー感知をトリガーに通電となった際、ブザー音も同時に鳴るようになる。

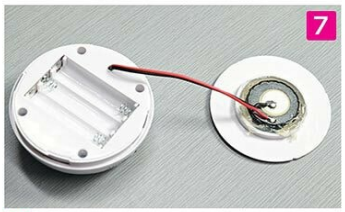
試しに手をセンサー部分にかざしてみると、光とともに不快なピュイピュイ音が発生。目論見通りに動作した。息を殺して暗闇に潜む不審者にとって、光と音は天敵。この2つを同時に浴びせれば、防犯意識が高い家だと印象づけられるだろう。

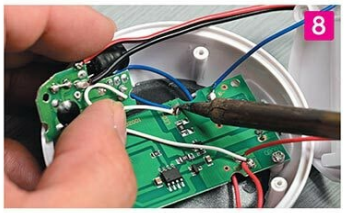






4 センサーライトの電池カバーを外し、ブザー基板が収まる場所を実際に当てながら探していく。すると、ちょうどネジ穴を共有できるスペースを発見！
5 6 わずかに基板がケースに干渉するので、ニッパーで慎重にカット。これで収まるようになった





7 スピーカーの入り込む余地まではなさそうなので、電池カバーに穴をあけて外へ逃がす。スピーカー自体はグルーガンで固定した
8 ブザー基板の電力ラインを、センサーライトのLED出力部分にハンダ付けする。プラスとマイナスを間違えないようによく確認しよう

9 外見は全く変わらないが、センサーが反応するとブザー音も鳴るように進化した。ちなみに、この改造後は本体上部のスイッチを「AUTO」にしておくこと。「ON」だと大音量のブザーが常に鳴り続けることになる…（汗）

ダイソーのデコレーションライトを改造！

LED電飾リモコン化&AC電源化

部屋のデコレーションなどに使われるダイソーのLEDライトに無線リモコンを接続。さらにAC電源化することで、より汎用性の高いLEDライトにしてみた！

工作・文／oink!

必要なパーツを揃えたら、テスター（デジタルマルチメーター）で極性をチェックしながら、ハンダ付けするだけでOKだ。難度は高くないので、工作ビギナーにもオススメ!

ダイソーで売られている「デコレーションライト」は、単3形乾電池で点灯するLED電飾。今回はこれに市販の無線リモコンを接続し、調光などのコントロールができるようにしつつ、AC電源化します。必要な製品を揃えて組み合わせるだけなので、難しい知識や技術、特殊な道具は必要ありません。LEDは100均でさまざまな製品が入手できますが、今回は3〜5Vで駆動する前述のダイソー製品をチョイス。5VのUSB電源を使えるので簡単です。無線リモコン（CCT Controller）は、AliExpressで購入したものを使用します。

リモコン化&AC電源化するダイソーのLED電飾

デコレーションライト

価格：110円

8球のLEDが4色に光る自己点滅型のデコレーションライト。単3形乾電池×2本＝3Vで点滅するが、今回は電池ボックスなどは除去し、使うのはLEDのみ

ストリングブランチライト

価格：330円

常時点灯するシャンパンゴールドのLED。こちらは40球で330円。左のデコレーションライトに比べてワイヤーが細く、単3形乾電池×3本＝4.5Vで動作する

その他の主な材料		使用した道具	
	●10Ω抵抗×2個：各20円		●ワイヤーストリッパー
	●熱収縮チューブ：50円		●ライター　●テスター
	●ハンダ：110円		●ハンダごて

改造手順 調光コントローラーをLED電飾に組み込む

今回使用したコントローラー

LED CCT Controller

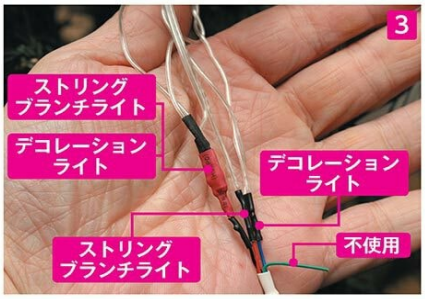
実勢価格：2ドル前後

⬅今回、LED電飾を制御するために使用したのがこちら。4PINのCW／WW2色テープLEDを制御するためのものだが、DC5～24Vを加えれば光量や点滅パターンをリモコンからコントロールできる

➡AC100VからDC5Vへの変換は、何かの製品に付属していた5V/1AのUSB電源を流用。コントローラーとLEDをつなぐ4PINコードは、AliExpressで購入した。価格は5本組が2ドル前後。あとは5.5×2.1㎜/USBケーブルを用意すればOKだ（写真は自作したもの）

⬆4PINコードの両側のPINに、ダイソーのストリングブランチライトを接続。極性は、テスターであらかじめ確認しておく。制限抵抗は、10Ωをハンダ付け

最初の実験ではモバイルバッテリーを使用した。リモコンのボタンを押して動作確認（写真左）。次に自己点滅のデコレーションライトをつなぎ、100V電源からの動作も問題ないことを確認した



＋5V（黒）にストリングブランチライト（＋10Ω）とデコレーションライト（＋10Ω）を2本並列に、CW－（赤）にストリングブランチライト、WW－（青）にデコレーションライトを2本並列にハンダ付け。緑は使わない

➡AC電源をコンセントに挿し、リモコンのONを押せば電飾が点灯する。にぎやかにするには全LEDを点滅させ、落ち着いた雰囲気にするにはシャンパンゴールドのLEDをゆっくり点滅させよう

ゴミパーツが夏の必須アイテムに転生！

首振り式卓上ファンをDIY

余っているPCファンにACアダプタをつないで、卓上ファンに生まれ変わらせる。首振り機能も盛り込み、超実用的な1台に仕上げていこう！

文／PIC電子工作

地球温暖化防止に向けたカーボンニュートラル社会が叫ばれ、夏冬時期は節電の呼びかけが恒例になっています。とはいえ、この記録的猛暑で冷房をカットするなんて自殺行為。そこで、少しでもエアコンの稼働割合を減らすために、小型の卓上ファンを導入することにしました。

しかし、新規に買うのはSDGs的にNGと思い、手持ちのPC用冷却ファンを活用することに。当初はPWMコントローラーを用いてファンの回転数を調整するだけの予定でしたが、それだけと物足りなく感じたので、これまた手元にあったステッピングモーターを使い、首振り機能の実装にも挑戦してみます。

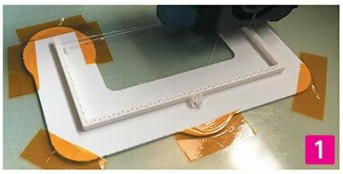
100均レベルの卓上ファンだと、首振りを搭載しているモデルはまず見かけません。機能的にもオンリーワンな1台を目指します。

ベースがPCファンなので、風量に関してはお墨付き。プラスで風量調節と、首振り機能を追加してより実用性をUPしてみた！

主な材料	●PCケースファン12V ●ステッピングモーター ●PWMコントローラー ●DDコンバーター ●ACアダプタ12V ●タカチ電機工業製ケース ●スイッチ類
必要な工具	●3Dプリンター ●ハンダごて ●ニッパーやカッターなど

STEP 01 PCファン用のケースを出力

3Dプリンターで、PCファンを収めるファンガードと、コの字型の支持アームを出力する。素材には柔軟性があるABSを選んだが、いざ出力してみると想像以上に“反り”がヒドかった。そこで、ラフトと呼ばれる羽根を付け、さらにカプトンテープでヒートベッドに固定するという、ダブルの力技で問題を解決。ラフト除去の手間はあるものの、納得の仕上がりで出力できた。

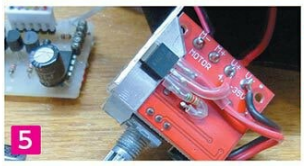


1 3Dプリンターで出力している様子。反り対策のため、ラフトをカプトンテープで固定している
2 ファンガード（左）と支持アーム（右）の出力が完了。まだラフトが残っている状態だ
3 余分な部分であるラフトを、ニッパーとカッターで取り除いていく。これが今回の工作で、最も苦労した…（汗）

STEP 02 モーター類を配線する

次は駆動部分に着手。12VのACアダプタを挿すコネクタから、PWMコントローラーを介してPCファンへと配線する。首振りを司るPICマイコンとステッピングモーターは、DDコンバーターで5Vに落としてつないでいる。なお、DDコンバーターの電源はPWMコントローラーのスイッチから供給するが、大きな電流が取れなかったためFET（電界効果トランジスタ）を使用している。

PICマイコンの制御パルスは、首振り時にモーターの軸が60°回転すると逆回転になるように生成。ちなみに、私が所持していたステッピングモーターには専用のドライバ基板が付属していたが、今回の工作時には紛失してしまっていた。そのため、トランジスタを並べて自作している。



4 左からステッピングモーター、自作のドライバ基板、DDコンバーター、PWMコントローラー。これが本機の心臓部となる
5 PWMコントローラーの裏に貼り付けたFETには、アルミ板を付けている。これで放熱効果が期待できる

欄外に回路図やプログラムが閲覧できるリンクを用意しておくので、興味がある方は参考にされたし。

STEP 03 部品をケース内に収納して完成！

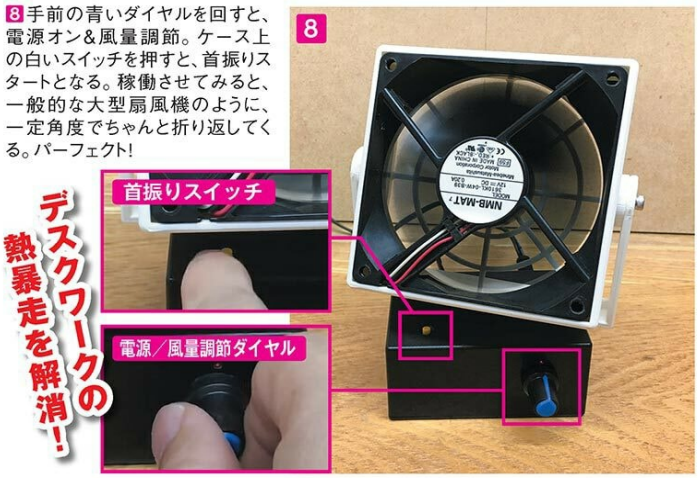
モーター類を格納する台は、タカチ電機工業製の市販ケースを使用。3Dプリンターで出力して、フルスクラッチするのもいいだろう。ここはお好みで。

ステッピングモーターはケースにビスで固定し、ファンガードはモーターの軸に圧入する。この時点でほぼ完成だが、電源状態が外から分かるように一工夫してみた。PWMコントローラーのLEDを、アクリル片でケース外に誘導。電源を入れると赤い光が見えるようになり、グッと完成度が増した。

すべてを組み上げたら、卓上ファンの動作確認。風量は上々で、正常に首振りも機能している。2024年の夏は、ダブルの意味でエコな本機で乗り切ろう！

6 7 PWMコントローラーのLEDにアクリル片を装着し、ケースにあけた穴が光るようにした。穴には透明レジンを流し込み、レンズ感を演出している

8 手前の青いダイヤルを回すと、電源オン&風量調節。ケース上の白いスイッチを押すと、首振りスタートとなる。稼働させてみると、一般的な大型扇風機のように、一定角度でちゃんと折り返してくる。パーフェクト!



●「PCケースファンを再利用した卓上首振り扇風機」…https://youtu.be/bV4MmisPGy4
※今回の工作で使用した回路図など…http://www.asahi-net.or.jp/~rn8t-nkmr/family/pic/tf/index.html

ダイソーのラジコンカーを発信機＆受信機に改造

フォックスハンティングごっこ

フォックスハンティング（Fox hunting）とは、隠された発信機の位置を受信機で特定して探し出す競技。100均アイテムでごっこ遊びをしてみよう。

文／デゴチ

メインの材料とするのは、ダイソーで売っている550円のラジコンカーです。コントローラーを発信機、ラジコンカーの方を受信機化します。

隠す必要がある発信機はできるだけ小型化したいので、コントローラーを分解して前進ボタンだけをONにした状態で固定。そして、それ以外の部分は削り取ります。受信機とするラジコンカーは、タイヤが動けば発信機を検知したことになりますが、モーターを動かすと電池の減りが早く非効率的です。何より受信機っぽくないので、モーターを動かす代わりに音が出るように改造します。音声再生ユニットのDFPlayer Miniを使って、レーダー探知機っぽい「ピコーン、ピコーン」という音が出るようにしてみましょう。ちなみにこれは、音系の電子工作で私が愛用しているパーツです。

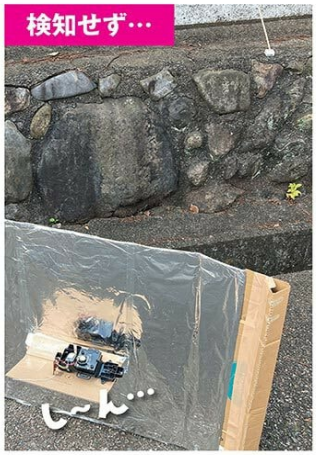
主な材料

- ●オフロードラジオコントロールカー：550円／ダイソー
- ●詐欺防止ボイス装置：110円／セリア　●DFPlayer Mini：300円程度
- ●段ボール：600W×400Hmm程度　●アルミホイル：適量
- ●アンテナ用電線：適量　●配線&ハンダ：適量

フォックスハンティングの実践イメージ

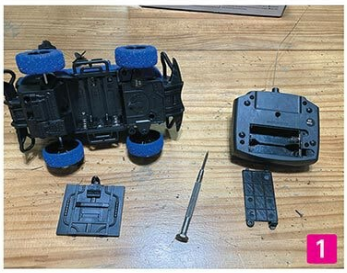
雑な電波反射板に受信機をセットして、発信機の信号を拾えるかテストです。受信機を発信機側に向けると、「ピコーン、ピコーン」と探知音が鳴りました。そして、電波反射板の位置を変えて電波を遮るように置くと、探知音はストップ。本来は容易に電波を検知できる近距離でも電波を検知しなくなりました。成功です！　これならフォックスハンティングごっこに使えそうです。

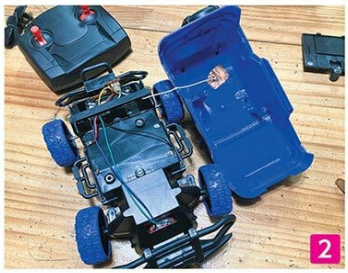
受信機を発信機に向けると、電波の検知音が鳴った。有効距離は10mだが、電波反射板によって検知の方向はある程度コントロールできる

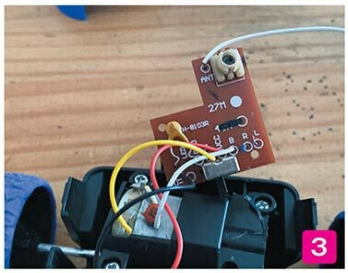


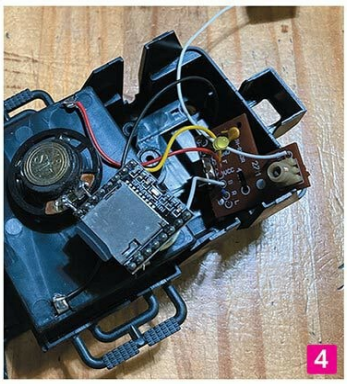
STEP 01 ラジコンカーを受信機に改造

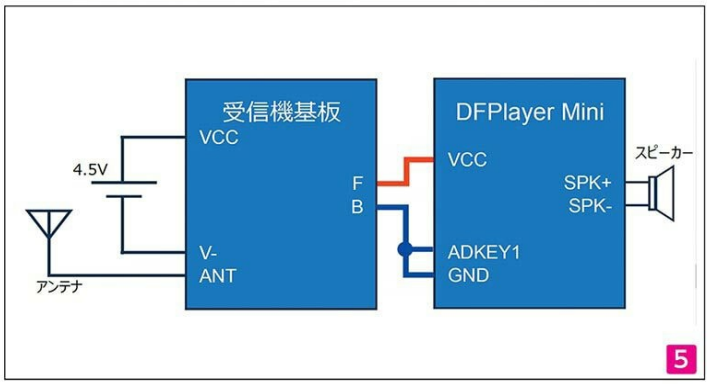
ラジコンカーは、ネジを外せば簡単に分解できます。受信用の基板は、モーターの近くに配置されていました。この基板にはラジコンカーの前輪のステアリングを制御する信号出力R・L端子がありますが、使用しないのでこれらをカット。一方、モーターを制御するF・B端子は、音を出すDFPlayer Miniの電源に接続し、電波を受信すればONになるようにします。DFPlayer Miniで再生する音は、レーダー探知機っぽいMP3音源を適当に用意してmicroSDカードに保存して下さい。ファイル名を「001」としておけば、DFPlayer Miniに電源が入った時点で再生されます。

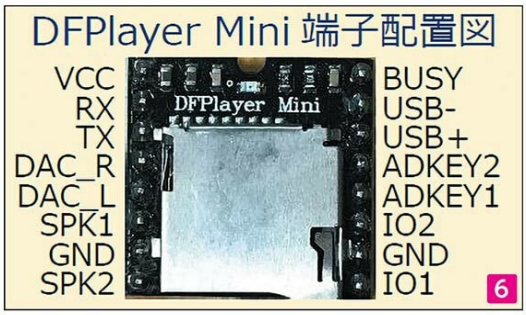








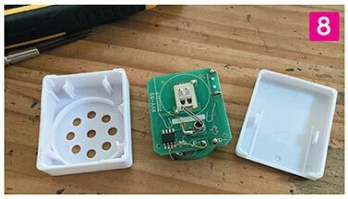


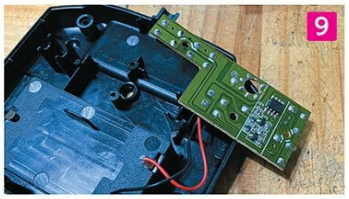


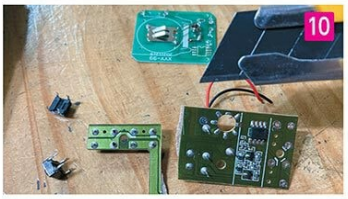
1 簡単な構造なので、ドライバーだけで分解できる。裏側のネジを外していけばOK
2 ラジコンカー側の基板の配線を取り出す
3 受信用ラジコンカーとして一般的な40MHz帯の周波数を使っているようだ。ステアリング制御のRとLの線を切断する
4 モーターへの結線を、DFPlayer Miniの電源に接続し直す
5 受信機の回路図。F端子はVCC、B端子はADKEY2とGNDにつなぐ
6 DFPlayerMini端子の配置図。これらを参考にケーブルを接続していく
7 microSDカードにMP3形式の音源を保存する。レーダー探知機っぽい音を探そう。ファイル名は001とする

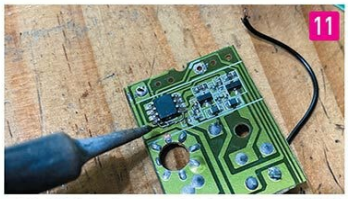
STEP 02 コントローラーを発信機にする

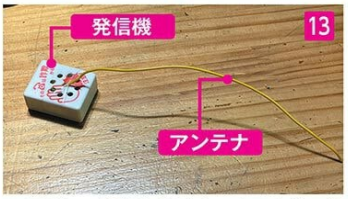
コントローラーはそれなりに大きいので、見つかりにくい発信機とするために小型化します。コントローラーを分解して送信用の基板のみを取り外し、ボディにはセリアで見つけた「詐欺防止ボイス」というアイテムを使用。これは固定電話の受話器に張り付けて使う防犯グッズで、ボタン電池のCR2032で駆動し、サイズは33W×40H×20Dmmとコンパクトです。これに収まるように送信用基板の不要な箇所をカットします。また、ラジコンカーのモーターを動かす前進の信号を出力し続けるようにするため、発信機の前進スイッチをGNDにショート。これで常に信号が出るようになりました。あとは、基板の電源をボタン電池の電極にハンダ付けして詐欺防止ボイスのボディに収め、アンテナを外に出せば発信機の完成です。











8 詐欺防止ボイスは、固定電話の受話器に取り付けて使う装置。受話器を上げると、「この電話は、特殊詐欺防止のため自動で録音させていただきます。ピーー!」という音声が自動で流れる。これを分解して基板から音声ICをハンダごてで取り外し、電池ボックス兼発信機のボディとして利用する
9 コントローラーから送信用基板を取り出す
10 不要な箇所をカッターで切り込みを入れて切断。詐欺防止ボイスの基板サイズに合わせる
11 送信用基板の前進スイッチをGNDにショートしておく
12 送信用基板の電源部分に、ボタン電池の電源を接続する
13 基板をボディに収め、アンテナとなるコードを外に出す。小型発信機の出来上がりだ

STEP 03 電波反射板の製作

発信機からの信号を受信するだけだと、ローラー作戦的で作業のようになるため楽しくありません。受信機のアンテナに指向性を持たせれば、発信機のある方向に当たりをつけて探せるようになります。周波数にもよりますが、基本的に電波は金属の障害物があると反射や減衰するものです。そこで、受信機と組み合わせて使う電波反射板を作ることにしました。とはいえ、低予算・低姿勢・低技術力を工作のモットーとする筆者なので、凝ったモノは避けたいところです。その辺にあった段ボールをベースとし、表面にアルミホイルを貼り付けて簡易版を作りました。

←簡易的な電波反射板を作る。段ボールに両面テープでアルミホイルを貼っただけだが…

➡雑な感じだが、電波反射板としての有効性は実験で確認できた。形や大きさを工夫すれば、より精度を追求できそう

IPS液晶化＆外装交換で生まれ変わる！

ゲームボーイポケット新生

懐かしのレトロハードを改造キットでカスタムしよう。普通ならジャンク扱いの液晶焼け本体も、ディスプレイの液晶化と外装交換で現行機並みの仕上がりに！　工作・文／Toybox

液晶パネルのフィルムが加水分解することで起こる液晶焼けは「ビネガーシンドローム」と呼ばれ、ゲームボーイに限らず、保存状態の悪いレトロハードにはありがちな現象だ

IPS液晶が5色に輝く！

⬇今回使うIPS液晶はスイッチ操作で、画面の色を変更できる。緑背景の初期ゲームボーイ風から、赤・青・黄色をベースにした疑似カラーモードなど5種類から選べる

1996年発売のゲームボーイポケットは、1989年発売の初代ゲームボーイよりも小型軽量化され、さらに液晶や背景プレートの変更で視認性も向上したアップグレード版でした。しかし、2007年に公式サポートが終了。その後は一部マニアの間でコレクターズアイテムとして親しまれてきましたが、なぜかゲームボーイやゲームボーイカラーに比べサードパーティー製のアフターパーツが少なく、熱心なマニアの間でさえ忘れ去られつつあるハードでした。そんな中、近年のレトロゲームブームによりようやくゲームボーイポケットのアフターパーツも登場。こうしたアイテムによるカスタマイズの需要も徐々に高まってきているのです。というわけで、今回は市販の改造キットを使ってIPS液晶への換装と外装シェルの交換を行います。これなら、液晶焼けのジャンクも新品同様に蘇らせることが可能です。

使用した改造キット

IPS液晶カスタムキット＋換装用シェル

実勢価格：9,000円

IPS液晶キットといえばひと昔前はハンダ作業が当たり前だったが、最近のモノは取り替えるだけでOK。ケースはバリやズレなどもなく高精度な作りだが、堂々と「NINTENDO」ロゴは入っているほか、背面ラベルも忠実に再現されていた…。

改造手順 IPS液晶の換装とシェルの交換

使用した工具

- 2.4mmY型ドライバー エンジニアDTY-03
- 精密プラスドライバー No.00
- ピンセット　…など

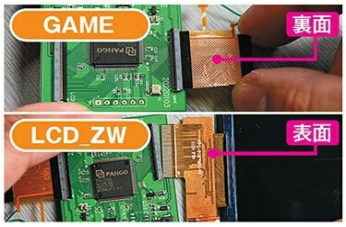
●本体の分解

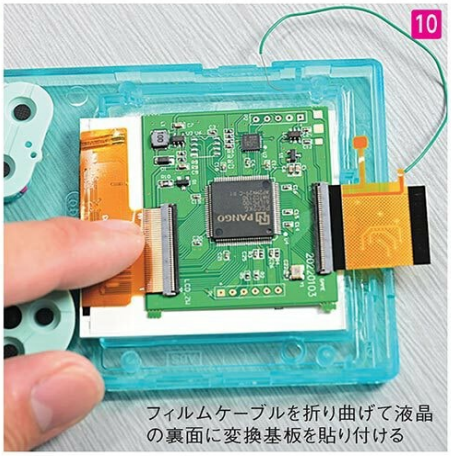
本体裏面のYネジを6か所取り外す1。うち2か所は、バッテリーケースの中にある2。裏パネルを開けたら、次は基板固定のネジ3か所を取り外す。こちらはYネジではなく、プラスネジだ3。すべて取ったら液晶パネルのフィルムケーブルを外し、基板を取り除く4。最後にボタン類を除去したら、移植前の作業は完了だ。

●IPS液晶の組み立て

液晶キットは3つのパーツに分かれているので、すべてつなぎ合わせる。IPS液晶の変換基板は、入力・出力ともに20ピンのフィルムケーブルが挿さるようになっているので、挿し間違えないように。コネクタ右側に「GAME」と書かれている方に短いフィルムケーブル、「LCD_ZW」にIPS液晶用のフィルムケーブルを取り付ける5。また、フィルムケーブルも短い方を裏面に接続し、液晶側は表面に接続する。

付属の液晶固定用の両面テープを新しいケースに貼り、IPS液晶の保護フィルムを取り外して固定する6 7。変換基板は液晶の裏側に設置することになるので、余っている固定用両面テープを切り出して、液晶と基板をしっかりと貼り付ける8 9 10。あとはボタンやゴム類を固定したら、元の本体基板を載せてフィルムケーブルを接続するだけだ11。



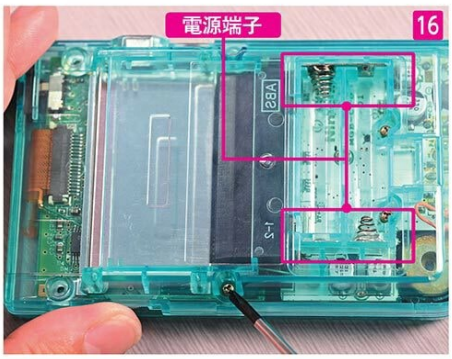


●動作確認

短いフィルムケーブルから伸びているリード線を本体基板のマイナス電源にねじって固定12。ここまでできたら1度動作確認をしてみよう。基板を固定する前に裏面に古いケースのカバーを当て、単4形乾電池を入れて起動。液晶が点灯し、映像が出ればOKだ13。動作が不安定な場合やしっかりと固定したい場合には、ねじって取り付けたリード線をハンダで固定してしまってもいい14。動作に問題がなければ、プラスネジで基板を固定する。ネジ穴は切られていないので、ネジ穴がバカにならないように少しずつ締め込んでいく。

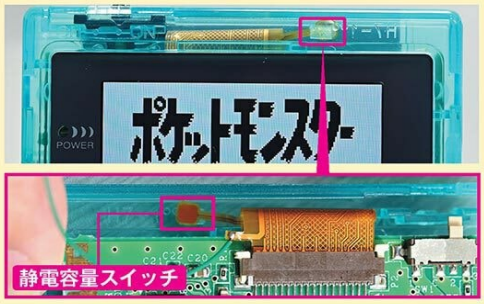
●裏面パネルの組み立て

カセット挿込口の金属プレートをプラスネジ4本で固定15。こちらもネジ穴は切られていないので、少しずつ締め込んでいく。電源端子をケースにハメたら、スイッチ類を本体に取り付けてパネルを合わせ、Yネジで固定16。最後にゴミやホコリが入らないよう、液晶保護パネルを取り付けたら完成だ17。純正ではアクリルパネルだった保護パネルが、強化ガラス製になり、透明度も上がっている。



⚠本体上のタッチスイッチで色&明るさを調整!

液晶基板と本体基板をつなぐ短いフィルムケーブルには、静電容量スイッチが実装されており、これをシェルの上から軽くタッチすることで画面の色を変えられる。また、スイッチの長押しでバックライトの明るさを4段階で調整可能だ。



バックライト搭載で、当時のゲーム少年が憧れた“布団の中でプレイ”が可能になる

怪しい電波を傍受して無用な追跡を回避！

AirTagスキャナーの製作

ESP32モジュールを使って、AirTagの信号を受信するスキャナーを自作。モバイルバッテリーで給電すれば、いつでも不審なAirTagを捕捉できる!?

工作・文／ハンダマスターかしま

←ダイヤルで感度調整。AirTag信号を特定したら、ターゲットモードで設置場所を検索する

Appleの紛失防止タグ「AirTag」は、近年高級RV車の盗難に悪用されたり、持ち物にこっそり忍ばせて自宅を突き止めるといったストーキング行為に使われるケースもあるようです。AirTag自体に無用な追跡を防止する機能は備わっていますが、身の回りのセキュリティは自前で強化したいところ。ということで、AirTagの電波を探すスキャナーを自作してみましょう。

STEP 00 AirTagスキャナーの仕組み

AirTagは、Bluetooth LE（BLE）という無線通信規格を用いて、他人が所有しているものも含めた最寄りのインターネット接続可能なApple製品と通信して居場所を追跡する装置です。これには「Apple Find My」と呼ばれるシステムが使われています。この通信は、BLE端末であれば傍受が可能。通信には2秒ごとに送信されるビーコン信号のほか、Gセンサーによる移動検知などのタイミングで送信される公開鍵信号があります。前者は2秒ごとに送信され受信が簡単なため、受信レベルを見ながら位置を探ることでAirTagの隠し場所を特定することが可能です。Bluetooth通信に対応したESP32 DevkitCモジュールと制御ソフトを使って、そんなAirTagの電波を検索できるスキャナーを自作するのが今回のテーマです。

AirTagの電波信号の流れ

15分ごとにMACアドレスがランダムに変化、1日おきに公開鍵も変化するため、中の人以外は完全に追跡できない

データの種類	タイミング	役目
電池残量とステータス	2秒ごと	存在の通知
公開鍵データ	移動した時	所有者の特定

●今回使用したパーツ類

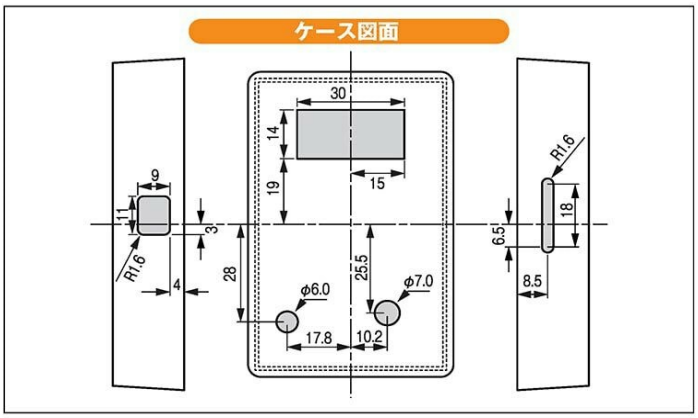
パーツ	型番	個数	価格	入手先
ESP32マイコンモジュール	ESP32-DevKitC-32E	1	1,750円	秋月電子
4ケタ7セグLEDモジュール	M7SEGX4R1637	1	434円	aitendo
ボリューム 10kΩ(B)	RK09D117000B	1	60円	秋月電子
コンデンサ 0.1μF50V	C0G	1	250円(10個入)	
プッシュスイッチ	8MS8P1B05VS2QES	1	120円	
ユニバーサル基板	UPCB86X52D	1	148円	aitendo
プラスチックケース	C90X58X23	1	165円	
ダイヤル	RN-C3	1	77円	
M2.6×L5ネジ		2	100円(20個入)	ホームセンターなど
4mm樹脂スペーサー	TP-5SM (要加工)	2	60円	秋月電子
線材		少々		

その他：モバイルバッテリー、microUSBケーブル

STEP 01 基板の配線と制御ソフトの導入

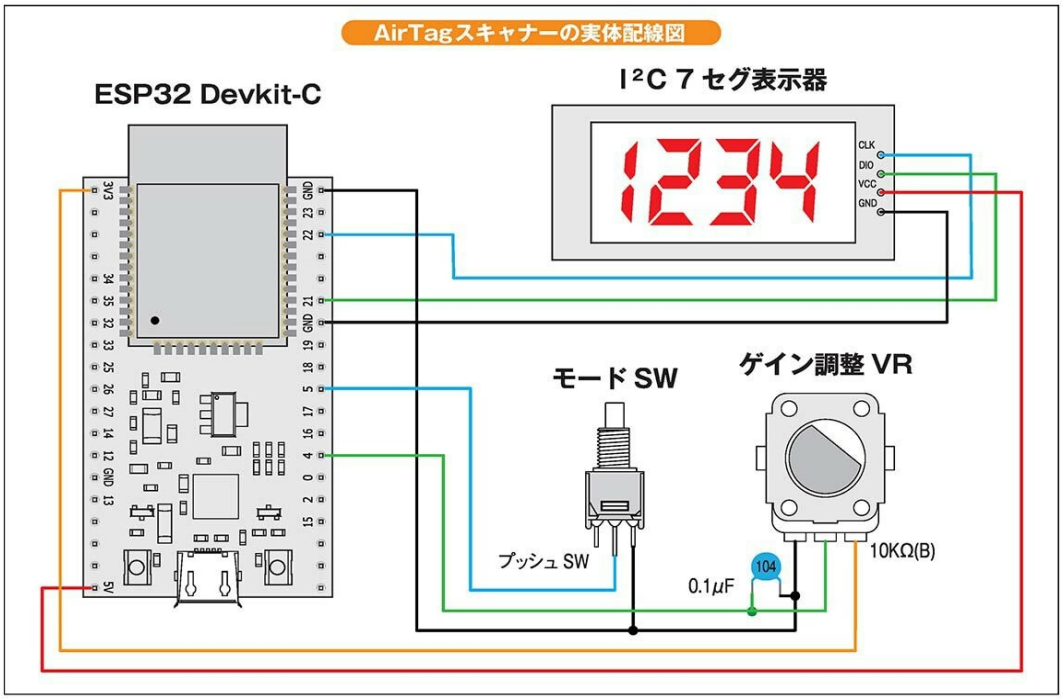
❶本体ケースの加工

外装は、aitendoのプラスチックケース「C90X58X23」を使用。7セグLEDの窓などの大きい穴は、3～3.2mmの小径ドリルで内接する線に沿って連続して穴を設け、ニッパーで穴をつなげて切り抜いた後、カッターを使って直線に仕上げます1。ボール盤にマシンバイスを使って固定して作業すると、キレイな穴をあけることが可能です2。ケースは端面がなく採寸しにくいので、加工面に中心線を引き、中心を原点にして採寸するのがコツです。



❷基板のハンダ付け

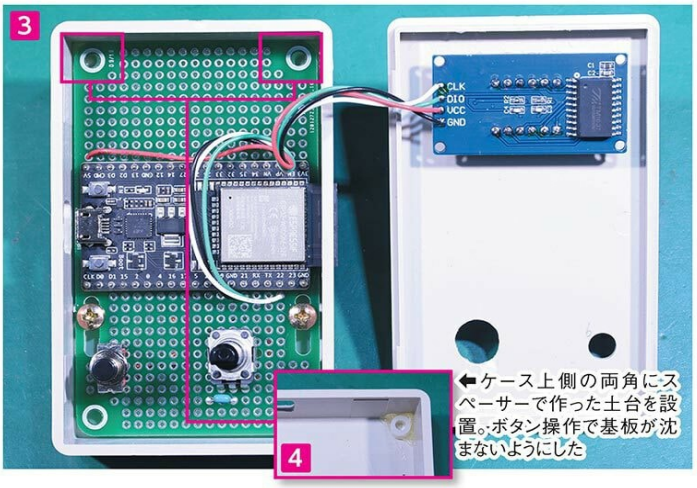
ケースの穴の位置にパーツが合うように、場所をよく確認して基板上に配置します。プッシュスイッチは押してONとなるピンに配線しますが、離してONになるピンと間違えやすいので気を付けましょう。部品点数が



少ないので、ケースを作るのが面倒な人はブレットボードで組み立て、裸のまま使用してもOKです。

❸基板とケースの組み立て

7セグ基板は、窓にハメ込みホットボンドなどで固定3。7セグ基板と本体基板の配線をした後、基板をケースに装着しますが、aitendoのケースには基板固定用のボス（ネジ穴）が2か所しかないため、このままではスイッチ操作の力で基板が押されて強度を保てません。そのためケースの上方両隅に5mmスペーサーを4mmに削ったものを土台として接着し、取り付けました4。ESP32モジュールのアンテナに気を付けつつ本体基板をケースに入れたら、パネルにあけた穴がスイッチの中央になるよう位置を調整し、基板をネジで固定します。



❹制御ソフトの導入

三才ブックス公式サイト※で配布しているスケッチファイルをダウンロードし、ESP32 Devkit Cモジュールへ Arduino IDEで書き込みます。追加ライブラリとして、「ParseCommands」と「TM1637」が必要。詳細は誌面の都合上割愛しますが、ソフトは7セグ基板などの補機類を配線せずとも、PCとのシリアル通信でコマンドを送ることによりESP32 DevkitCモジュール単体で動作させられます。

※三才ブックス公式サイト：https://www.sansaibooks.co.jp/category/announcement/

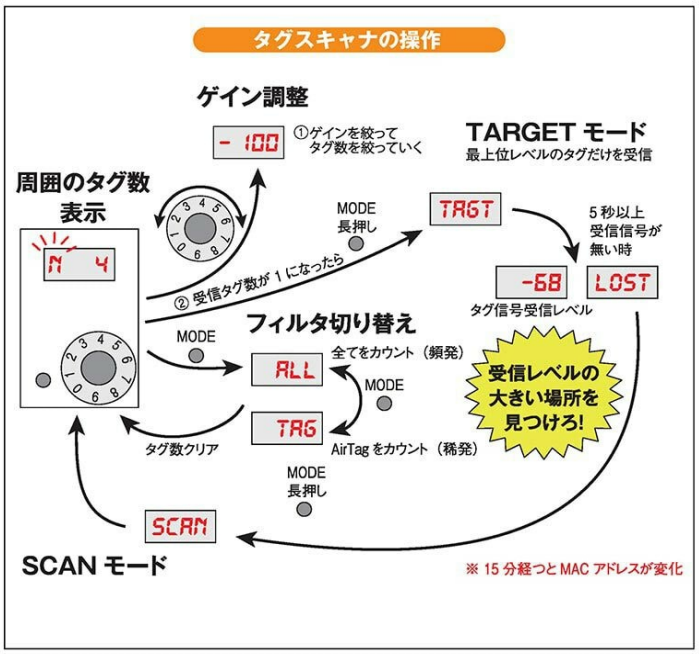
STEP 02 AirTagスキャナーの使い方

まずは、手持ちのAirTagを使ってテストしてみましょう。AirTagスキャナーにmicroUSBケーブルをつないで、モバイルバッテリーに接続。自分のApple製品や互換タグなどの電波をすべて遮断します。iPhoneなどは電源をオフにしても電波が出るので、金属缶に入れるなどシールドして遠ざけておいた方が確実です。電源をONにすると、AirTagや互換タグ、iPhoneやApple WatchといったFind Myに対応した全機器を検出するスキャンモードになります。2秒間隔で送出されるビーコン信号を受信すると個数がカウント。 隠せそうな場所を移動して探しながらゲイン調整ボリュームを絞り、カウントクリアを併用しながら個数が1になるまでタグの場所に接近して下さい。距離が2m程度の場合、－60dBm程度の受信レベルが目安。ちなみにdBm値は－60より－50.0の方が大きい値です。

タグまでの距離と受信レベル（dBm）の関係は、周辺の電波環境により変わります。練習用のタグで、ある程度の目安を付けておきましょう。また、機器の送信出力によっても変化し、信号の強いiPhoneやApple Watchなどは100m以上離れていても受信できてしまうので、それぞれの機器の空間配置を頭に置きながら範囲を絞っていくことがポイントになります。

スキャンモード時にボタンを短く押すと、個数がリセットされます。2度押すと「ALL」「tag」が切り替わり、「ALL」はフィルター無し、「tag」はAirTagの公開鍵信号だけに反応するフィルター付きです。ただし、公開鍵を含んだAirTag信号は移動しないと送信されないので、持ち歩いていないバッグの中や停車中のクルマの中にあるような場合、数十分に1回程度のタイミングでしか受信できず、場所の捜索には向きません。AirTagの個数をカウントする時に活用しましょう。

タグの個数が1まで絞れたら、ボタンを長押ししてターゲットモードに移行。その時に最も受信レベルが高いタグ情報だけを抽出して、受信レベルが表示されます。ビーコン信号は2秒おきですが、15分以上経つとランダムMACアドレスによりタグの追跡が無効になるので、受信ができなくなったら（Lost表示）、ボタンを長押ししてスキャンモードからやり直します。



電源を入れ、スキャンモードでビーコン信号を検索。受信感度を調整して検索数を絞っていく

←検索数が1になるまで感度を絞り込んだら、ターゲットモードに移行

➡ターゲットモードで受信レベルが－35dBm以上になれば、対象は数十cm以内の範囲にあるはず!?

感度調整でAirTagを特定!

メンテやケース加工に使えるお買い得ツール

超実践！100均工具活用術

ダイソーの大型店舗では、ドライバーセットなど基本工具に加え、高価格帯のツールも充実してきた。家電のメンテナンスや軽工作であれば、十分使えそうだ。

文／toybox

プレミアム価格にふさわしい逸品たち

100円ショップの工具は「精度がイマイチ」ということで、メインになることはありませんでした。しかし、今では工具カテゴリーにも高価格帯の商品、“プレミアムダイソー”が登場。100均のコストでは実現できなかった、精度の高い優れた工具が充実してきています。

ラチェットドライバー 550円

←薄いラチェットハンドルにソケットレンチ×6個、ドライバー×16本、六角レンチ×4本が付属。軽工作には必要にして十分

薄形の板ラチェットなので、ドライバーの入らない隙間に入れて、ネジを回すことが可能

家電や組み立て家具などで使われるサイズのネジ（プラス8種類とマイナス8種類）に対応。加えて、5～10㎜ソケットレンチと3～6㎜の六角レンチも付属します。これらのビット類を回すラチェットハンドルのギアが40歯と細かく、ガタ付きがないので、安心して回せるのです。

デジタルノギス 770円

スケールを読むことなく、大型のデジタル液晶に測定値を0.1㎜単位で表示。老眼には助かる

⬇一般的なノギスと同じ150㎜測定タイプで、0補正のボタンも装備。電源はCR2023電池×1個

ダイソーではアナログ式のノギス（110円）が販売されていますが、1㎜単位を計測する単なる“物差し”でした。しかし、0.1㎜単位で計測可能な本格的なノギスが高価格帯に登場。数字がデジタル表示されるので、誰にでも簡単に外径や内径、溝の深さを測ることができます。

ケース加工を安くキレイに仕上げる

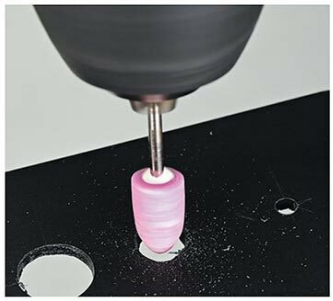
電子工作は基板や電池をケースに収めて完成します。このケースの仕上がりがとても重要。電子工作用のケースはABS樹脂などの硬くて肉厚のある製品が多く、カッターやニッパーでは簡単には切れません。高価な専用工具を揃える前にダイソーの100均工具を使ってみましょう。

ボタンやスイッチなどを通す穴は、細いドリルビットで下穴をあけて、軸付砥石で拡大すれば、部品に応じた直径があけられます。また、メーター用の四角い窓は薄い丸ノコ刃を使うことで、真っすぐな切断面が得られるのです。仕上げは、包丁用の平ヤスリを流用して切断面を整えます。

100均工具を組み合わせることで、電子工作のケース加工が可能になるのです。

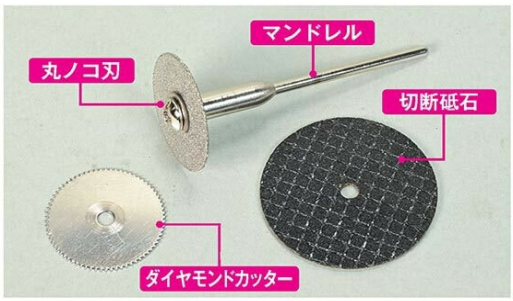
鉄工ドリル刃+ミニルーター用軸付砥石 各110円

←ダイソーの鉄工用のドリルビットは最大サイズが5㎜まで。大きな穴をあける際は、軸付砥石で穴を拡大する



➡ドリルビットであけた下穴を軸付砥石で削って拡大する。ドリルビットを横に当てて削るよりも仕上がりは格段にキレイ。垂直に当てるのがコツだ

ミニルーター用マンドレル+切断セット 各110円

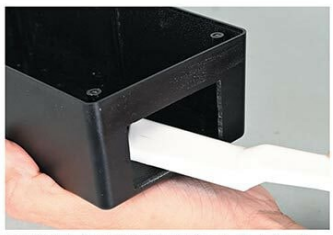


←切断用の丸ノコ刃、ダイヤモンドカッター、切断砥石の3種類がセット。軸になるマンドレルは別売

➡プラケースの加工には丸ノコ刃を使う。0.5㎜の薄刃なので切り代が少なく、正確な切断面寸法を得られる

ダイヤモンドシャープナー 110円

本来は包丁研ぎ用なので、キッチンコーナーを探してみよう



目が細かく広い面で研げるため、プラケースなら工具コーナーの金属ヤスリよりも精巧に仕上げられる

新課程ア理科

シンカテイ×アリカ

振っても混ざらない不思議な液体
3層液体を錬成

◉ text by レイユール

油と水が混ざらないことは、よく知られていますよね。それぞれを同じ容器に入れると油の層と水の層に分かれて、2層の液体になります。では、3層に分離する液体を作ることはできるのでしょうか？　今回はそんな不思議な液体を作りながら、液体の性質について深堀りしていきましょう。

水と油

3層に分離する液体を作るにあたり、まずは水と油が混ざらないのはなぜなのか？について理解しておくことが重要です。「極性・非極性」という言葉でざっくりと説明されることがありますが、もっとシンプルです。

アイスティーとガムシロップ
アイスティーにガムシロップを入れると、底に透明な層となって現れる。これはアイスティーとガムシロップの比重差によるものだ

簡単な例として、水と食塩を考えてみましょう。水に少しずつ食塩を加えていくと初めはよく溶けますが、徐々に溶けにくくなり、それ以上は溶けなくなっていずれ飽和してしまいます。これは水溶液の性質として、中学校の理科で習うことです。中学校の理科では、溶かす液体を「溶媒」、溶ける物質を「溶質」と呼び、溶媒と溶質の混合物が「溶液」であると説明されます。これは間違ってはいないのですが、一部に過ぎず誤解を招きかねないかもしれません。

授業で扱う溶液は水溶液で、溶質は固体の場合がほとんどです。しかし、実際にはあらゆる液体は溶媒としての性質を備えていて、溶質は固体に限らず気体や液体の場合もあります。上述した食塩の水溶液の場合には溶媒は水で、溶質は食塩でしたが、お酒はざっくり見ればエタノールの水溶液（または水のエタノール溶液とも解釈できる）といえますし、ラー油は唐辛子エキスのゴマ油溶液とも考えられるわけです。

そして、溶質を固体のみだと考えていたりすると、溶液には必ず飽和する点があると思うかもしれませんが、溶質の種類によっては飽和しないこともあります。例えば、エタノールと水の組み合わせでは、エタノール濃度3%程度のビールから96%程度のウォッカまであるように、0〜100%の任意の割合で混和することが可能。つまり、どんなに濃いエタノール溶液を作っても水とエタノールは分離しないのです。

それとは対照的に、油はほとんど水に溶けません。実はごくわずか溶解していますが、極めて微量で飽和してしまうため全く溶けないように見えるだけなのです。つまり、水と油が混ざらないというのは少し語弊があ

Memo：イラスト／ケイ
講師／レイユール
実験派ケミスト。理系分野全般に興味があるが、専門は有機合成化学。とにかく実験を行うのが好きで、特に数段階にわたるちまちまとした合成が得意。

検討　3層液体実現のためのシミュレーション

砂糖水で作った三層液体
上から水、30％砂糖水、60％砂糖水。十分比重差があるので、キレイな3層を作ることができる

砂糖水の拡散
砂糖水（30％）と水の2層は、時間と共に拡散し最終的には均一な溶液となってしまう。10日ほどかかる

水に沈む溶媒を使った三層液体
左の写真は上からヘキサン、水、ジクロロメタンの層。有機層にはヨウ素で着色してある。ヘキサンとジクロロメタンの色の差は、ヨウ素のソルバトクロミズムによるもの。これを混ぜて上層と下層が接触すると、有機層と水層の2層になってしまう。安定した3層は難しいのだ…

水銀
水と水銀の2層液体。ここにヘキサンなどを加えれば、確かに3層になる。しかし、これでは面白くない…

って、正確には「水に対する油の溶解度が極めて小さいためにすぐに飽和してしまう」ということになります。仮に食塩が常温で液体の物質ならば、飽和した時点で2層の液体になるでしょう。つまり、水と油が分離するという現象は、食塩が水に溶けきらなくなっている現象と全く同じなのです。違いは溶質が液体であることと、溶解度が極端に低いことだけです。

極性・非極性

水と油、このような性質の違いはどこからくるのでしょうか。その答えこそが、分子の極性なのです。極性とは分子内の電荷の偏りのことで、極性分子は電荷の偏りがある分子を指します。極性分子の代表は水です。水は水素と酸素がH-O-Hのように結合していますが、酸素の原子核は水素の持っている電子を引っ張ってしまうのです。そうすることで、中央の酸素は電子が豊富な状態（δ-）となり、外側の水素は電子が不足した状態（δ+）になります。つまり、分子の一部分に電子が集中して、電荷の分布に偏りが発生している状態ということ。

それに対し、水素分子はH-Hのような結合でそれぞれの電子の引っ張る力が拮抗し、均一に電荷が分布します。このような分子を非極性分子というのです。この電子の引っ張る力は電気陰性度と呼ばれるもので、元素ごとに数値が調べられており、水素なら2.2、酸素なら3.4となります。水素同士ならば電気陰性度は全く同じなので電荷は偏りませんが、水素と酸素なら酸素の方が電気陰性度が大きいのでより小さい水素の電子を引っ張ってしまうのです。

では、なぜ極性・非極性の違いが溶解度に影響するのでしょうか。それは、分子同士が引き合う力に違いがあるからです。すべての分子には分子間力という引力が働いています。天体同士が重力で引かれ合うようなイメージです。しかし、分子間力は重力とは異なり2種類の力があります。極性とは関係なくあらゆる分子間に働く「分散力」と、極性分子間にのみ働く「クーロン力」です。

極性分子同士は分散力に加えてクーロン力でも引き合うため、無極性分子よりも極性分子の方

実験　3層液体の作り方

1 エタノール溶液

2 炭酸カリウムの添加

3 炭酸カリウムの溶解後

4 ヘキサンの添加

5 3層液体完成

1 水10mLとエタノール10mLの混合液を用意

2 エタノール溶液に炭酸カリウムを加える。すぐには何も起こらないが…

3 炭酸カリウムが溶解すると、エタノール層と炭酸カリウム溶液の2層に分離する。これが塩析の作用だ

4 ここにヘキサンや灯油などを加えれば、振っても混ざらない3層液体が完成する

5 赤血塩で下の水層、食紅で真ん中のアルコール層に着色できる。油溶性のスーダン色素があれば上の油層にも着色できるが、入手は難しい

がお互いがより強く近づこうとします。そうすることで、極性分子が集まろうとするため、無極性分子は追い出されてしまうのです。つまり、油（無極性分子）が水（極性分子）に溶けにくいのではなく、水が油を溶かしにくい…という方が実際に近い表現になります。

比重の差による3層液体

水と油の性質についての話が長くなってしまいましたが、ここからが本番です。その知識を応用して3層液体を作っていきます。最初に思いつくのが、比重の差を利用したものでしょう。水が油の上に浮くのは比重（密度）が違うからです。水の比重は1.0ですが、一般的な食用油の比重は0.9程度なので油の方が軽く水に浮かびます。水よりも比重の大きな液体は水に沈むため、層を作ることができそうです。水溶液は水に溶質が溶けているので、通常は水よりも比重が大きくなります。よく知られる例としては、アイスティーにガムシロップを加えた時に底に透明な層ができるような現象です。砂糖水の比重は30％溶液で1.13、60％溶液で1.29程度なので、水よりもかなり重たい溶液であることが分かります。しかし、残念ながらこれでは安定した3層液体を作ることはできません。ブラウン運動の作用で溶質の分子は不規則に動き回り徐々に拡散していずれ均一濃度になってしまうからです。短時間であれば3層液体になりますが、数日のうちに徐々に混ざってしまいます。

そこで、比重差があって、さらに極性も違う液体を使ってみてはどうでしょう。例えば、ジクロロメタンやクロロホルムなどの溶媒は水より重く、極性分子なので水にも溶けません。下からジクロロメタン→水→油の順で入れれば、3層を作り出すことができます。これは極性が異なる液体を順に入れているので、安定して3層を維持することが可能なのです。しかし、これにも弱点があり、溶液を振ると上層の油と下層のジクロロメ

Memo:「【世界初!?】振っても混ざらない謎の三層液体を作る！」
科学はすべてを解決する![くられ with 薬理凶室]／YouTube

タンが混ざってしまいます。油とジクロロメタンは無極性の溶媒なので、水がセパレーターとして働いている間は安定していますが、液同士が触れてしまうと混ざってしまうわけです。このように、3層液体というのは非常に実現が難しいのです…。

安定した3層液体

溶けるか溶けないかというのは二者択一なので、極性の違いだけで3層液体を作ることはできません。新たな発想が必要になります。どういうことかというと、水にも油にも溶けない液体が必要なのです。最も単純な解決策は水銀を使うことです。水銀は金属なので、水にも油にも溶けません。密度も大きいので、下から水銀・水・油のように配置すれば振っても混ざらない3層液体を作ることができるでしょう。…しかし、これでは芸がありません。そこで、塩析という現象を使って、振っても混ざり合わない安定した3層液体を作ってみましょう。

実験 3層液体の作り方

❶ガラス瓶に水10mL、エタノール10mLを加える
❷①の溶液に炭酸カリウム5gを加える
❸赤血塩と食紅をそれぞれ少量加える
❹透明油※を10mL加える

※透明油は、灯油・ベンジン・ヘキサンなどが適している。ベンジンやヘキサンは時間と共に蒸発して減ってしまうので、灯油を使うと長く楽しめる。

補足実験

エタノール・ヘキサン溶液
エタノールとヘキサンの1：1の溶液。見やすいようエタノールに溶けやすい色素で青く着色してある

水を加えたところ
この混合液に水を適量加えると、エタノールはヘキサンを溶かさないヘキサン層とエタノール水溶液層に分離する。色素の多くはヘキサンに溶けにくいので、エタノール水溶液層にのみ色が付く

とても簡単な調合で、安定した3層液体を作ることができました。赤血塩は最下層の水層に、食紅は中間層のアルコール層に色を付けることができます。食紅は天然ではなく、合成色素（赤色102号、黄色4号、青色1号など）を使うのがコツ。その方がキレイに仕上がります。濁りがある場合も、数日で徐々に透明になっていくでしょう。

3層液体の原理

長々と3層の実現が難しいという話をしてきましたが、実験手順は至ってシンプルでした。ここでは、その“種明かし”をしていきましょう。これは塩析という現象を利用したもので、アルコールの持つ性質が絶妙に作用することで安定した3層液体を実現しています。

そもそも塩析とは、水溶液に無機塩類（今回は炭酸カリウム）を加えることで、有機化合物の溶解度が低下する現象です。炭酸カリウムは水に溶解すると、以下のようにイオンになります。

$$K_2CO_3 \rightleftarrows 2K^+ + CO_3^{2-}$$

この時、水はOH^-とH^+の形になります。いわゆる化学反応とは少し違いますが、水が形を変えて炭酸カリウムと結び付くのです。このような状態を溶媒和といい、エタノールのようなイオンを形成しないものよりも強くなじむようになり、結果的になじみきれないエタノールを追い出してしまうことに。これによって、エタノール層と炭酸カリウム溶液の層に分離したのです。このエタノール層にはまだわずかに水が残っており、これにより灯油などと混ざらなくもなります。エタノールは極性溶媒にも非極性溶媒にも溶けますが、水を含むとOH部分が水とよくなじみ、非極性分子を溶かしにくくなります。

実験の作業自体は簡単でも、このように多くの現象が絶妙に絡み合ってこの安定した3層液体が実現できたのです。

服用した薬の動きを知ろう…薬物動態の話

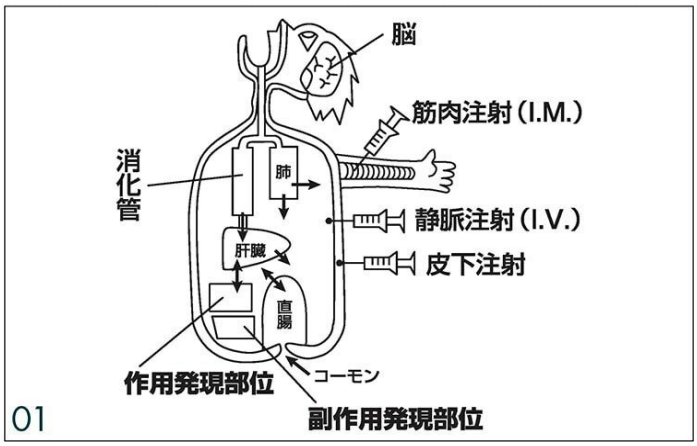
薬の運命 前編

◉text by 淡島りりか

今回は体の中に入った薬がどうなるのか？っていう話をします。…あ。薬って言いましたが、毒だって一緒ですよ。薬物動態ってジャンルの話です。体内に入った薬ないし毒がいかに吸収（Absorption）されて組織に分布（Distribution）し、酵素で代謝（Metabolism）されて排泄（Excretion）されるかっていうのを、血中の薬/毒の経時的な濃度変化を見て考えるわけです。いわゆるADME（アドメ）っていわれてるやつですね。

薬（毒）の投与経路

まず薬/毒をどうやって体内に取り込むかですが、皆さんはどんなイメージをお持ちでしょうか。錠剤とかカプセルを飲む感じ？　それとも注射？　私、『図解 ｱﾘｴﾅｲ理科ﾉ教科書』のこの図【01】が好き過ぎるのでちょっと見てみて下さい。脳みそに染みついて忘れないに違いない（笑）。ここでは、主に全身的な作用発現を目的としたものをピックアップして、局所的な作用発現を目的としたものは一旦置いて話を進めますね。より詳細な99ページの図【02】も併せてご覧下さい。



01

『図解 ｱﾘｴﾅｲ理科ﾉ教科書』17ページの図。なぜか記憶に残る…

経口投与

口から飲み込む、最も多く用いられる投与法です。最も便利で最も安全で、痛みなどの苦痛も少ない。

口から飲み込んだ薬は消化管を通り、その多くは小腸で吸収されます。腸壁を経て門脈を通り肝臓に運ばれ、それから全身循環血に入り標的部位に到達して効果を発現するのですが、肝臓を通過する際に取り込んだ薬の一部が代謝されるためロスが生じてしまうのです。これを「肝初回通過効果」といいます。後ほど「吸収」の項で再度説明しますが、この言葉は何度も出てくるので、【03】の図も参考にしつつ覚えておいて下さい。

服用してから効果が出るまでに若干時間が必要で、消化管内の食べ物や他の薬がその薬の吸収に影響を与えることも。そのため、モノによっては服用するタイミングを考慮する必要があったり、併用を避ける必要のある薬が存在したりします。薬が通過する際、消化管に刺激を与える可能性もあります。ペプチドなど消化管で分解されてしまう薬や、消化管から吸収されにくい薬には不適な方法です。

剤型：錠剤、カプセル、チュアブル錠、散剤、顆粒、シロップ

注射

針を刺して直接体内に薬を注入する方法で、基本的には医師や看護師しか投与できません。静注・筋注・皮下注など、針を刺す部位によって特徴はそれぞれです。針を刺すので痛みがありますが、肝初回通過効果を受けません。

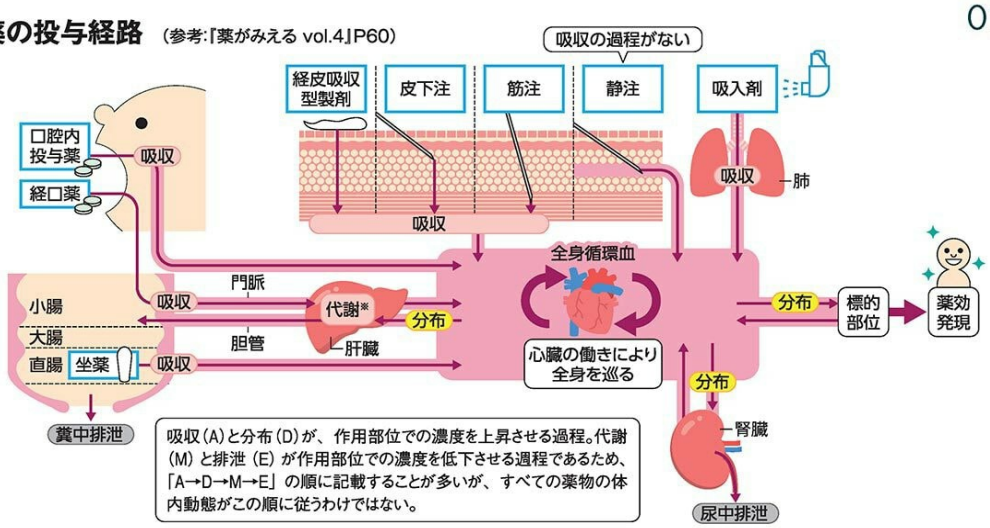
静注：針を静脈に挿れて投与するため、吸収・代謝の過程を経ずにダイレクトに全身循環血に入る。即効性がありロスもない。1度で注入し切ることもあるが、点滴など持続的な方法もある。

筋注：毛細血管が多く分布して

Memo: 講師／淡島りりか　薬理凶室の化学担当。有機・薬学系の骨太ケミストで、生粋のシャーロキアンでもある。

02

薬の投与経路 （参考:『薬がみえる vol.4』P60）



※代謝を受けずに小腸から全身循環血に入る薬物、代謝を受けずに肝臓から小腸へ胆汁中排泄される薬物もある。

いる筋肉内に投与する方法。静注と違って吸収の過程がある。皮下注より吸収が早い。静注ほどではないが即効性がある。

皮下注：皮下組織に投与する方法。静注と違って吸収の過程がある。筋注より多くの薬液を投与できる。静注ほどではないが即効性がある。

また、上記3種以外にも特定の標的臓器への到達を目的とした投与経路も存在し、皮内注射、動脈内注射、関節内注射、髄腔内注射、腹腔内注射などがあります。

剤型：注射、輸液

口腔投与

口から投与するものの飲み込まない。全身作用を期待したものと、口内や喉なんかへの局所作用を期待したもの（トローチやうがい薬）があります。

全身に作用するものは口の中の粘膜から内顎静脈に吸収され心臓に届くので、肝初回通過効果を受けません。ニトログリセリンや硝酸イソソルビドといった、狭心症の薬に特に適しています。ですが、ほとんどの薬では吸収が微妙なためこの方法は使えません。

剤型：舌下錠、舌下スプレー

経直腸投与

直腸の粘膜から吸収させる方法。局所作用を目的とするもの（痔の薬や下剤など）もありますが、全身作用を目的としても使われます。経口投与する薬の多くは、経直腸投与が可能です。

座薬（坐剤）は、肛門から直腸に挿入すると溶ける基材に薬を混ぜて作られます。直腸下部・中部に分布する静脈に吸収されると、直接全身循環血中に入るため肝初回通過効果を受けないものの、直腸上部に分布する静脈に吸収されると門脈に入り、肝臓を経由するため肝初回通過効果を受けてしまうのです。高分子薬物の吸収は難しい…。

乳児や高齢者など経口投与ができない人や、吐き気がヒドく飲めない場合などに用いられることが多いです。

剤型：坐剤

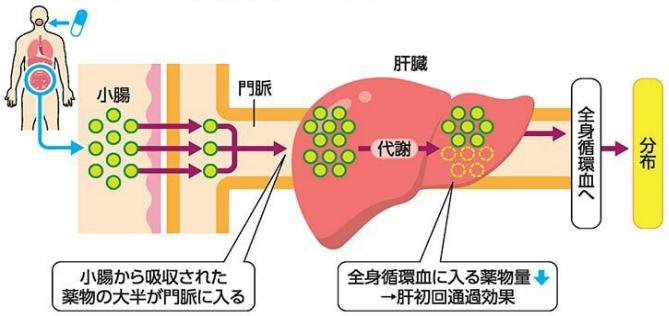
経鼻投与

鼻腔に投与する方法です。主に局所作用を目的として利用されますが（アレルギーの薬など）、鼻粘膜から吸収させ全身作用を目的として使われることもあります。

消化管よりも透過性が良く、肝初回通過効果を受けません。デスモプレシン（抗利尿ホルモン）などペプチドの投与経路と

参考文献・画像出典など
●MSDマニュアル 家庭版「薬の投与」
https://www.msdmanuals.com/ja-jp/home

経口薬が受ける肝初回通過効果（参考:『薬がみえる vol.4』P109）



●肝臓ほどではないが、小腸上皮細胞や肺でも初回通過効果は生じる。

03

して使われたり、吸収が早いので偏頭痛の薬の投与経路として使われています。

剤型：点鼻薬

吸入投与

吸い込んで呼吸器に届ける方法です。肺胞は表面積が大きく、上皮細胞も薄く、吸収効率も良いのでペプチドなど高分子薬物の投与経路としても期待されています。肝初回通過効果も受けませんが、現状は主に呼吸器への局所作用を狙っての使用です（喘息の薬など）。なお、粒子径により到達する部位が異なります（1μm～：気管・気管支、0.5～1μm：肺胞、0.5μm以下：呼気中に排出される）。

剤型：吸入薬

経皮投与

皮膚から薬を吸収させる方法。局所作用を目的とすることが多いのですが、全身作用を目的とするものもあります。

皮膚の最も外側にある角質層を透過することになるため、吸収は粘膜ほど良くないです。ただ、薬をゆっくり時間をかけて投与できるので、数日といった長さで持続的に血中濃度を一定に保つことが可能。肝初回通過効果を受けません。

剤型：貼付剤、ゲル

ざっくりとこんなところでしょうか。ちなみに、全身に作用する主な剤型の作用発現速度はこんな順番になります。

静注＞筋注・口腔・直腸＞皮下注＞経口・経皮

体内での薬の動き

さて。上記の何かしらの方法で薬を体内に取り込みましたね。OK？　じゃあ、その薬が体内でどういう運命をたどるのかって話をしていきましょう。

吸収/Absorption

これは薬物動態って分野での言葉の定義なのですが、何らかの方法で投与された薬が全身循環血に入ることを「吸収」といいます。従って、静注にはこの「吸収」の過程がありません。この工程をショートカットして、ダイレクトに全身循環血に入るわけです。効果発現が早いのも納得ですね。そして、経口投与と経直腸投与の直腸上部からの話がちょっと特殊なので、ここでその話をしないとですね。

経口投与された薬の場合、飲んだ薬は消化管を通り小腸までたどり着き、その多くは小腸で吸収されます。ここでいう吸収は一般的な吸収であって薬物動態でいうところの「吸収」はまだ終わってません。全身循環血に入ってませんからね。で、小腸で吸収された薬は門脈という消化管と肝臓をつなぐ静脈を通って肝臓に到達します。しかし、肝臓に到達した薬の一部は肝臓の代謝酵素によって分解されてしまい、全身循環血に入る前に薬の量が減ってしまうんです。ここでロスが生じることを、肝初回通過効果と呼んでいます。肝臓を経て生き残った薬が全身循環血に入り、ここでようやく「吸収」完了って設定になりますね、この分野では。直腸上部から吸収された薬も門脈を通り肝臓を経て全身循環血に入るので同様ですね。全身循環血に入った時点で、「吸収」完了！ってことになります。

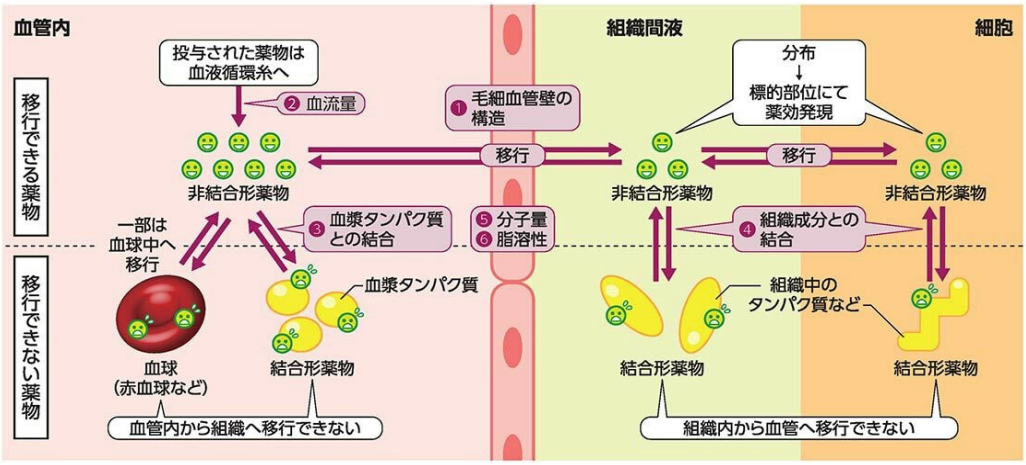
ちなみに、代謝酵素自体は肝臓のみならず全身に存在するので、「吸収」を必要とする他の投与経路でも若干のロス（初回通過効果）が生じるのですが、特に肝臓でのロスは影響が大きいので経口投与（ないし径直腸上部）では肝初回通過効果を考

Memo: ●『薬がみえる vol.4』（医療情報科学研究所／メディックメディア）
●『説明力UP！臨床で役立つ薬の知識』（折井孝男／学研メディカル）
●『添付文書がちゃんと読める薬物動態学』（山村重雄／竹平理恵子／じほう）

分布に影響を与える因子 （参考:『薬がみえる vol.4』P88）

04

●投与された薬物が分布（血管内から組織へ移行）するまでの経路は、次の通りである。
●薬物の分布しやすさは、生体側と薬物側の因子の2つに大別できる。それぞれの因子は、さまざまな要因に影響される。



慮する必要があります。また、肝初回通過効果の大きい薬に関しては、それを回避できる投与経路を考えなければなりません。

分布/Distribution

「吸収」された薬は血流に乗り全身に運ばれ、末梢の毛細血管を経て組織内に移行します。「分布」とは、その薬が体内でどのように存在しているのかという話です。分布は組織単位質量あたりの血流量（腎・肝・肺＞皮膚・筋肉・脂肪・骨）、毛細血管の透過性、血漿タンパク質との結合性、組織成分との結合性などの要因で決まります。特に重要なのが、血液中でどう存在するかということと、血液と組織の間でどう存在するかってことです。

【04】の図のように血液中では「吸収」された薬の一部は、アルブミンやα-酸性糖タンパク質などの血漿タンパク質と結合した結合形薬物として、残りはそれらと結合していない非結合形薬物として存在しており、いずれも平衡状態にあります。で、この血液中での結合形と非結合形との存在比率（血漿タンパク結合率）が重要になってきます。なぜならば、薬効発現に影響するから。「吸収」された薬は血液中から組織に移行しますが、この際、毛細血管壁を透過し組織に移行することができるのは、一般的には非結合形薬物です。組織に移行したその非結合形薬物は、一部が組織中のタンパク質などと結合します。そして組織に移り標的部位で薬効を示すのは、この非結合形薬物だけなのです。なので、体内でどのように薬が存在するかを知ることは、とても重要であることが分かるでしょう。

また、脳や胎盤には薬の移行を制限する特殊なシステムが存在しており、血液脳関門（BBB/Blood-Brain Barrier）とか血液胎盤関門というやつです。BBBはその名の通り、有害な生体異物から脳を守るために存在している全身循環血と脳を隔てるバリアで、脳の活動性を維持する役割を果たしています。血液胎盤関門は母体と胎児の血液が混ざり合うことなく隔てられた状態で酸素や栄養を胎児に供給し、二酸化炭素や代謝老廃物を胎児から回収する物質交換のために存在しています。ゆえに、脳や胎盤より先への薬（や毒）の「分布」は通常とは異なるのです。

ここで誌面が尽きたので、続きは次号で。代謝と排泄の話をします。また来月！

大自然の生物を獲って食いまくる!

ホモサピのネイチャークッキング

NATURE COOKING

今月のメイン食材

ハブ

南西諸島を代表する黄色と黒の警戒色に幅の広い頭、黄色い目玉の“いかにも”な毒ヘビ。毒の強さはマムシに劣るものの、最大2m近くになる巨躯から注入される毒量はマムシ以上で、死亡事故も。一方で、行き過ぎた駆除により現在は個体数を減らしている。

あらゆる生き物をおいしく食べるのがモットーの野食系YouTuberホモサピが、世間がまだ気づいていない“食材”の魅力を紹介。きまぐれ調理で、そのポテンシャルを引き出す!?

危険な“沖縄食材”を安全に捕獲して食す!

今回はまた沖縄県へやって来ました。沖縄で有名な食材といえば、以前獲りに行ったオオウナギ、そしてハブでしょうか。ハブはハブ酒として利用されるなど毒ヘビの中ではかなりの知名度を誇りますが、そのまま焼いて食べてもそこそこおいしい食材ということは、あまり知られていません。今日はそんなハブを捕まえて、串焼きパーティーをしようと思います。

捕まえると一口に言っても相手は国内最大級の毒ヘビ。地元民でさえ農作業中に噛まれてしまうくらいですから、県外からやってきた我々がいくら気を付けても噛まれる時は噛まれるのです。なので、できるだけ安全に捕獲するために秘密兵器を用意しました。それが罠です。網で仕切られた小さな部屋に生きたネズミを入れると、反対側の入り口からおびき寄せられたハブが入って来るという仕組み。こうした罠を使った捕獲はかなり昔から使われている手法で、基本的に放置しておけばいいので歩いて探し回る必要がありません。捕まえようとして反撃されるリスクが無いわけです。一般家庭でも使えるものなので、仕掛ける際の資格なども特に必要ありません。

繁殖期でハブが活発になる梅雨入り前に、この罠を仕掛けるのに相応しい場所を下見することから始めましょう。

➔右の部屋に餌用のネズミを入れ、左の部屋にハブをおびき寄せる仕組みだ

ホモサピ

生き物を捕獲して食べるYouTubeチャンネル「ホモサピ」は、チャンネル登録者数183万人。魚はもちろん、貝や昆虫、草や木の実など食べられるものは何でも“おいしく”食べるのが信条。著書『冒険が知識に変わる ホモサピのいきもの調査報告書』(KADOKAWA)が好評発売中。

STEP1 | 罠を自作して繁殖期で活性化する獲物を狙う!

罠は、ハブが多い場所に仕掛けたいです。なので、夜行性のハブが動き出す夜に山に繰り出します。クルマを降りて10分、いました。おそらく近くの石垣から出てきたであろうハブが、とぐろを巻いて休憩しています。すぐそこにあるホームセンターで先ほど購入してきたハブ取り棒で難なく捕獲。罠を仕掛けるまでもなく、簡単に捕れてしまいました。それもそのはず、これは今沖縄県で大増殖している特定外来生物のタイワンハブ。名前の通り台湾原産の外来種です。1990年代に名護市で発見されて以降、現在破竹の勢いで生息域を広げています。実は皆がイメージするあのホンハブは、今や希少生物になりつつあるのです。地元民からすれば当然ですが、身近にそんなハブがいたら怖いので片っ端から駆除しまくった結果、現在は沖縄県北部のヤンバル国立公園周辺でしか見かけなくなりました。島全体にいることはいるけどほとんど見ないね、みたいなレベルです。そんな中で彼らはホンハブが減って空席だった生態系上位のポジションにピッタリとハマって爆増しているようで、今回はこのタイワンハブをメインで狙っていきます。

でもせっかく沖縄に来たならホンハブも見ておきたいので、罠の場所を早々に決め、ヤンバルへ向かいました。林道へ入って3分、路上に何やら長くて黄色いものが…。駆け寄ってみると立派なホンハブです。何ならタイワンハブよりも簡単に見つけてしまいました。こんなすぐ見つかるなら1匹くらい食べてみようかな、なんて考えていたら、妙にお腹が膨らんでいます。おそらくメスの抱卵個体です。マムシでもハブでも、抱卵個体は食べない主義。逃がせば来年たくさん産んでくれるんですから、投資みたいなものです。

梅雨前にもかかわらず、ホンハブもタイワンハブも簡単に見つけられました。では罠を仕掛けていきたいところが、問題があります。冒頭で紹介したあの罠、市販品で12,000円もします。高い！　さすがに高いでしょう。確かに安全対策が二重にも三重にも施されていて信頼できる作りなのですが、ちょっと高過ぎます…。そこで手作りすることにしました。

まずAmazonで売っていた安い収納ボックスを用意。こちらは中が遮光できれば何でもOKです。底をくり抜いて、100均のバーベキューネットをビスで固定します。これにより、ネズミの糞尿のニオイを広範囲にばら撒き、ハブを誘き寄せるのです。同じバーベキューネットでハブとネズミの部屋を仕切る壁を作り、適当な端材の塩ビパイプにドリルを貫通させます。収納ボックスに塩ビパイプと同じ径の穴をあけて取り付けたら、先ほど貫通させた穴に100均のバーベキュー串を通し、外れないように捻じ曲げます。これはネズミのニオイに釣られてきた獣対策。この格子でヘビ以外が入れないようにするわけです。さらに、丸めて筒状にした金網

1梅雨入り前の沖縄で、罠を仕掛ける場所を下見する　2「どこにでもいる」という地元民の言葉通り、すぐに遭遇。しかしこれはタイワンハブ　3やんばる国立公園の周辺でホンハブを発見！　4抱卵個体のためリリース　5収納ボックスを使って罠を自作する

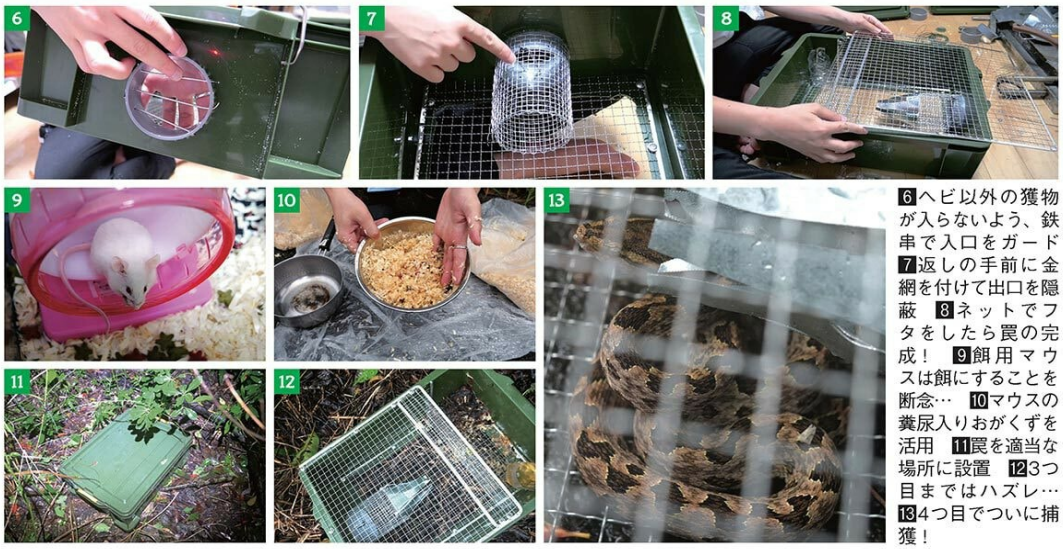
を塩ビパイプに接合しますが、ここがポイント。ヘビは空気の流れに非常に敏感で、この金網を介さず直接返しを付けると隙間からしか空気が流れ込まないため、出口がバレバレになってしまいます。これを付けることにより、入ったが最後、ハブの視界から出口が消え去るのです。最後にネズミの水飲みを固定し、ハブの部屋に網でフタをすれば完成です。

次に、爬虫類の生き餌として販売されているマウスを用意しました。少し心が痛みますが、ハブ捕獲のためです。餌と割り切って、沖縄に梅雨が来るまで飼育します…、そう思っていた時期が私にもありました。数週間世話をする間に、気まぐれで与えたハムスターホイールで遊ぶマウスたちを見て、愛着が湧いてしまったのです。これを餌にはできません…。

読者の方々には申し訳ないのですが、今回は生き餌を使用せずに捕獲を試みます。でも勝算がない訳ではありません。そもそも生きた餌の最大のメリットは、永遠にウンコとオシッコを垂れ流す点にあります。つまりニオイさえ届けば、ネズミの巣穴だと思って入ってくる可能性があるハズです。1週間ほどマウスの床材であるおがくずを溜めて、これを寄せ餌に使えば何とかなるかもしれません。実際、相当臭いです。ゴミ出しをサボっていたのが役に立つかも…！

さて、沖縄へ戻って来ました。さすが南西諸島の梅雨だけあって、スコールによる暴力的な雨が1日に何回も降ります。しかし、それも20時を過ぎるとピタッと止みました。大雨の間はどこを探してもハブは見つかりません。これは餌となるネズミが活動しないため。雨があがり、餌を求めてネズミが動き出すと、それを狙ったハブも活発になります。これはマムシも同じ。ハブ取り棒を買ったホームセンターのおじさんいわく、タイワンハブはどこにでもいるらしいので、おがくずを一掴み入れて、雑に罠を仕掛けてみました。

そして数週間後、再び沖縄へ。仕掛けた5つの罠を1つずつ開けます。1つ目はハズレ。おがくずは梅雨の雨で希釈され、もはやニオイは残っていませんでした。2つ目、こちらは夜中に様子を見に行った時、ボックスの横でとぐろを巻くハブを目撃しています。しかしハズレです。3つ目、これもハズレ。ちょっと不穏な空気を感じつつも、残り2つは初日にハブを捕まえた場所です。フタを開けると、こちらをにらみつけるヘビの姿が！　少し小さめですが、タイワンハブです。仕掛けた後、5日ほど沖縄に滞在し、ちょくちょく確認しに行ってはもうダメかな…と思っていたので、かなりうれしい結果。最後の1つは斜面の上に置いただけの最も雑な仕掛けでしたが、何とこちらにも入っていました。サイズ的に同時期に孵化した個体でしょう。生きたネズミよりは捕獲率は劣るでしょうが、数週間完全放置で捕獲できた実績は、かなり貴重な成果です。



6ヘビ以外の獲物が入らないよう、鉄串で入口をガード　7返しの手前に金網を付けて出口を隠蔽　8ネットでフタをしたら罠の完成！　9餌用マウスは餌にすることを断念…　10マウスの糞尿入りおがくずを活用　11罠を適当な場所に設置　12 3つ目まではハズレ…　13 4つ目でついに捕獲！

STEP2 | 骨から出汁を取った濃厚タレで極上の串焼きに!

捕獲したタイワンハブは素早く氷水に漬けて締めます。彼らは特定外来生物なので、生きたままの移動は禁止。確実に締めてから運搬しなければなりません。死後硬直が始まれば締まったサインです。まず首を落とし、皮を剥きます。これは私の個人的なこだわりですが、串焼きにする際、ヘビは肋骨と背骨で切り分けます。プルプルとして比較的柔らかい肋骨の肉と、ガッツリ芯が通った背骨を一緒に焼くと食感が強過ぎて焦げる直前まで焼く必要があるからです。

分けた背骨は焼肉のタレで煮込んで出汁を取ります。その間に肋骨の肉を串に刺して焼き、煮詰まったタレに浸して再度焼きます。香ばしいニオイがしてきたら、タイワンハブの焼き肉ケバブの完成です。見た目は鶏皮串のようです…、まず一口。シャオっというポテチのような咀嚼音です。肉質は鶏肉に似ており、噛むごとにジュワッと肉汁が広がり、焼き肉のタレの味と合わさって非常に美味！　ハブの淡白な味わいを出汁が溶けた甘辛いタレが補っており、わずかに骨はあるもののそれほど気になりません。肉の量は多くありませんが、魚では得られない“肉を食べている感”が楽しめます。

罠で捕まえるため3回ほど沖縄に足を運ぶことになり、コストパフォーマンスは最悪ですが、肉が食べられたので満足です。ウナギでも鶏でもない、そんなハブ特有の風味を感じたい方はぜひ沖縄へ！

14捕獲したハブを氷締めにする　15頭を落として皮をズルっと剥いでいく　16キレイな身が露わに！　17硬い背骨を外していく　18肋骨と背骨を分離　19骨は出汁を取るため鍋に入れる　20焼き肉のタレと一緒に煮込む　21肋骨の肉を串焼きにする　22タレに漬け込む　23タレに浸して再度焼く

momoi's antenna

モモーイアンテナ

元祖アキバの女王・桃井はるこが、気になった博物館・施設・企業を訪問！
さーて、今回、モモーイのアンテナに引っかかったのは？

#194　モモーイ時計の歴史を紐解く 後編

2024年8月号に続いて、秋葉原駅前の時計塔についての歴史を振り返っていきます。

秋葉原駅前商店街振興組合に残されていた大量の資料をフォト秋葉原さんが整理したところ、駅前整備の中で、時計塔（モニュメント）に関する資料は比較的多くが残っていたそうです。つまり、それだけ重要視されていたと読み取れます。

当初の設置場所（候補）は、包丁などの実演販売が行われていた辺り（懐しい！）。現在のアトレ秋葉原の配送用車両出入り口の付近だったようです。その後、当時のキップ売り場近くに変更されました。この設置位置に関しては、JRの土地側、千代田区の道路側などかなり迷走した模様。その様子が分かる資料も残っており、結果として千代田区の道路側になりました。この判断が功を奏します。もしJR側に設置されていたら、2008年の駅前大改修の際にアキハバラデパート（2006年閉店）からアトレ秋葉原（2010年開店）になった際、撤去されていたかもしれません。

さて、さまざまな資料の中で、特に興味深かったのが時計塔の設計図です。既存のモデルから選んだのではなく、世界でここにしかない唯一のオリジナルだということが分かります。いくつか候補があった中から、最終的に現在の個性的なデザインが選ばれました。

スピーカーも設計段階で設置されることが検討されており、「こんにちは、ようこそ秋葉原にいらっしゃいました」という挨拶を、日本語・英語・中国語・韓国語・ロシア語で流す仕様とすること。そして、時計塔の下に世界の都市名が記されたタイルを設置するという計画で、その図面も残っていました。30年前から外国人観光客を意識した、国際色豊かな街だったことが分かります（当時は家電製品を求める人たちが多かった）。

駅前整備にかかる費用は、資料によると概算見積で約9,500万円。時計塔の製作費は約1,000万円。東京都と千代田区からの助成金を引いても、約3,500万円を地元が負担することになりました。そこで、駅前に店を連ねる各社・各店舗が出資することになったようです。個人店の小さな店舗も含めて、35社の名前が記載されていました。出資金は企業規模により異なりますが、秋葉原駅前を形成していたのは、まさに電気街の心意気だったのです。

●1994（平成6年）～1995年

整備費用を確保できたことから、無事に工事が始まります。1994年秋頃からスタートし、1995年3月末に駅前のリニューアル工事と時計塔の設置が完了。プランターの街路樹は、少し後に設置されたようです。

●1999年（平成11年）

時計塔が倒壊しました。おそらくトラックが衝突したと思われます。根本から倒れている写真が残されており、日付は未記載ですが一緒にファイリングされていた他の写真から1999年の出来事だったと推測。その後、同じ設計図で再建されており、

時計塔は秋葉原のシンボル。この時計塔があるからこそ、秋葉原で撮った写真と分かるのだ。この時計塔は秋葉原駅前商店街振興組合が管理しており、振興組合の人が、手動で時刻を合わせている。少し遅れていても、おおらかな気持ちで見守ろう（笑）

写真／フォト秋葉原（P106）

←↑時計塔の設計図。直径や短針・長針のサイズから素材まで、細かく記載されている。仕様書には「直流式塔時計」とある。製造は精工舎

一緒にアルバムに収まっていた前後の写真から1997年頃のものと推定。時計塔はプランター式の樹木の間に凛としてそびえ、電気街の顔となっている

→トラックで樹木（プランター式）を運んできて、車載クレーンで降ろしているところ。日付は見えないが、時計塔が設置された時なので1995年と思われる

車両（トラック？）が衝突して、時計塔が根本から倒壊してしまった。こちらも日付は未記載だが、他の写真から1999年の事故と推察される。すぐに製作会社に発注し再建。ゆえに、現在の時計塔は2代目ということになる

現在建っているのは、実は2代目ということになります。

2010年代にスマートフォンの位置情報ゲーム『Ingress』上で、ユーザーの誰かによってこの時計塔に「桃井時計」というタグが付けられました。私がラジオやイベントで「昔からあの時計に励まされている」といったお話をしたり、モチーフにした楽曲を作っていたからかもしれません。その影響もあってか、2018年には秋葉原のタウンガイドマップ「A-Style」に「モモーイ時計」と記載いただきました。

アトレ秋葉原のショーウインドウの写真を撮る時に「柱が邪魔」というSNSの意見に対して、フォト秋葉原さんは「コレが無いとどこの街か分からない。この時計があるから秋葉原だと分かる」とおっしゃっていました。その通りだと思います。

取材中、資料を拝見しながらお話を伺っていると胸が熱くなる場面が何度もありました。この時計塔には地元を愛する方々の「美しく近代的な街にしたい」「気持ち良くお客様をお迎えしたい」という思いが詰まっています。それが伝わったから、私は秋葉原に通うのが楽しみになりましたし、勝手に愛着を持ち、長年励まされ続けてきたのかもしれません。

既にこの世を去られた方々の思いものせて、陰ながら整備して下さる方の手により、今日もこの時計は時を刻み続けています。平成から令和になりましたが、時代が変わっても秋葉原駅前は唯一無二の魅力的な場所であり続ける理由を見た気がします。

オンラインショップにてオフィシャルグッズ販売中!

- ライトゲージオンラインショップにて「Momoi Haruko Early Summer Live 2024 『Drops -ドロップ-』」の オリジナルTシャツ＆タオルを販売中！　過去のライブDVDやオフィシャルグッズもあります。
- ゲーム『サバイバルクイズシティ』ライブ広場にて、毎月第4月曜日19時から、『モモイバルクイズシティ』を生配信中。
- 2024年7月24日、上坂すみれ のベストアルバム『SUMIRE CATALOG』が発売。ここに収録の新曲「ファーストピリオド」の作詞・作曲を担当。
- WALLOP放送局にて歌とおしゃべりで送る公開生番組『モモーイ覚せーけん放送』を、毎月レギュラー放送中。スタジオ観覧も可能です。

※ライブ情報含め各種詳細、その他最新情報は桃井はるこ公式サイト及びSNSをチェック！

桃井はるこ
シンガーソングライター、声優、ラジオパーソナリティーなど多彩に活動する元祖アキバ系アーティスト。愛称はモモーイ。楽曲提供も行い、ワンマン公演の他、国内外でのライブに招かれるなど世界各国で幅広く活動中。アルバム『pearl』（tokyo torico/ユニバーサル）も好評発売中（サブスク配信サイトでも聞ける）。中学時代からの『ラジオライフ』ファンでもある。

取材協力：**秋葉原駅前商店街振興組合**
https://www.e-akihabara.jp/
メール info@e-akihabara.jp
フォト秋葉原
https://photoakiba.jp/
XID（@PhotoAkiba）

講師／星智徳

第80講

ブルーインパルスの迫力を表現する曇天撮影テク

一口に曇りといっても、雲の高さや形状などによって写り方が変わってくるが、天気予報でそこまでは教えてくれない。そして、時々刻々と雲が変化するため撮影プランを変えていく必要もある。この写真では、わずかに残った薄い雲の部分に機体が来るよう撮影位置を工夫した
OM SYSTEM OM-1 MarkII｜M.ZUIKO DIGITAL ED 12-100mm F4.0 IS PRO｜1/1250秒｜F8｜ISO320

ブルーインパルスというと、白いスモークが青空に描かれるという写真をイメージするでしょう。実際、快晴の下で行われる展示飛行は感動を覚えるものです。しかし、そんな最高の条件で飛ぶことはまれ。雲が多い天候の中での展示飛行となったり、視程などの状況が悪ければ中止となることも…。どれだけ日頃の行いが悪いのか、展示飛行が終わった途端に晴れるなんてことも珍しくありません。曇っているから撮影を諦めるよりも、曇りなら曇りなりの写真を撮る方法を考えた方が幸せでしょう。

曇り空といっても雲の厚さや形によって写り方が変わりますが、多くの場合背景が白くなり、光がフラットになります。こうなると機体から出るスモークが見えづらいことから、引いて撮っても無意味な空間が広がる写真になりがちです。できるだけ機体のアップを狙って空が写る面積を狭くしていくことで、曇りの日であることを意識させない、迫力のある写真にできるかもしれません。晴天時のコントラストの強い機体の写真とはまた違う、陰影の少ない機体の写真が撮れるのは曇りの日ならではです。

どうしてもスモークを活かしたいという時は、逆光になる位置で撮影するといいでしょう。スモークが濃くなり、引いて撮影しても比較的ブルーインパルスらしさを表現することが可能です。薄めの雲であれば、逆光だと雲の陰影も出るため、写真に表情を付けやすくなります。

厚い雲の隙間から日差しがあるような天気なら、日が差している明るい部分と雲に覆われた暗い部分のコントラストを楽しむのもオススメ。露出を明るい部分に設定しておき、機体が日差しがあるところに来たところで撮影すると、背景が濃いグレーとなり普段見る姿とは違うカッコ良さを出せるでしょう。

展示飛行の場合、予行（基本的に前日）と本番の2チャンスあります。予行は飛んでも本番はキャンセルなんてこともあるので、できるだけ撮影できるチャンスを増やすことも大切です。

スモークをあえて外し機体をアップで狙う！

➡曇り空のフラットな光だと機体の陰影が少なくなり、晴天時とは異なる雰囲気になる。アップで狙い、スモークを主役にしないことがこうした状況下での撮影テクニックの一つ　OM SYSTEM OM-1 MarkII | M.ZUIKO DIGITAL ED 150-400mm F4.5 TC1.25x IS PRO | 1/2000秒 | F8 | ISO1000

⬅5番機による720°ターンが、日暈が出た太陽の近くをかすめて飛んだところを広角で撮影。曇りのソロなので、撮るより見るを優先したが絵になりそうだったので臨機応変に対応した　OM SYSTEM OM-1 MarkII | M.ZUIKO DIGITAL ED 8-25mm F4.0 PRO | 1/1250秒 | F8 | ISO80

⬆曇りの日はとにかく機体アップ狙いで撮影位置を選択する。できれば機体がはみ出すぐらい寄りで撮影したいところ
OM SYSTEM OM-1 MarkII | M.ZUIKO DIGITAL ED 150-400mm F4.5 TC1.25x IS PRO | 1/2000秒 | F8 | ISO640

⬆雲の合間から日差しがあるシチュエーション。機体付近に日光が当たり、背景を暗く落とすことでスモークを際立たせた　OM SYSTEM OM-1 MarkII | M.ZUIKO DIGITAL ED 150-400mm F4.5 TC1.25x IS PRO | 1/1600秒 | F8 | ISO320

光量の落ちる曇天は流し撮りのチャンス!?

背景をブラすことで動きを表現する流し撮り。シャッタースピードを落とす必要があるため、快晴時には光量を落とすNDフィルターが必要になる。しかし、曇天時には自然と光量が落ちるためフィルターを使わずに流し撮りが可能なシャッタースピードに設定できる。流し撮りは背景のない上空ではあまり効果が発揮されないので、離着陸時に撮影するのがオススメ。

無線機からユニークなガジェットまで幅広く紹介!

新製品トピックス

YASHIKAブランドのナイトビジョンやAnkerのセンサーライトー体型カメラ、スパイダーズXの火災報知器型カメラなど、気になる映像機器が続々登場。東芝のCDラジカセも要チェックだ!

普段使いに最適なコンパクトサイズのCDラジカセ

TY-CDS9 ／ TY-CDH9

価格▶10,780円／ 11,880円

東芝ライフスタイル | https://www.toshiba-lifestyle.com/jp/

発売中

TY-CDS9

●サイズ／重さ：300W×110H×211Dmm ／約2.2kg

TY-CDH9

●サイズ／重さ：301W×115H×216Dmm ／約1.9kg

東芝ライフスタイルからCDラジカセ2機種が同時リリース。スタンダードモデルながら、レジューム機能や「＋ 10スキップ」「A-Bリピート」などCDを使った語学学習に便利な機能を各種搭載。CDの曲を指定し、イントロだけをプログラム再生できるのも面白い。最大4.4W（2.2W ＋ 2.2W）出力のスピーカーを備え、金属製のスピーカーグリルで音質面も◎。音質モードも4つ用意されており、ニュースや語学学習に最適な「FLAT」のほか、音楽ジャンルに合わせた「ROCK」「JAZZ」「CLASSIC」など好みの音質が楽しめる。AM/FMラジオチューナーを備えており、最大15局まで周波数を登録可能。お気に入りのラジオ番組にもすぐにアクセスできる。受信周波数はAMラジオ放送が531～1710kHz、FMラジオ放送が76.0～108.0MHz。「TY-CDH9」にはリモコンが付属する。

YASHIKAブランド発の4Kフルカラーナイトビジョン

YASHICA Vision

ヤシカジャパン | https://greenfunding.jp/

発売中

価格▶49,000円

フィルムカメラで一世を風靡したYASHICAブランドから、高性能ナイトビジョンが登場した。「YASHICA Vision」は、4K/25fpsでフルカラー映像を記録できるのが特長。GalaxyCore製CMOSセンサーと5800万画素のカメラで、明るく鮮明な描写を実現する。人工知能を使った画像処理（AI-ISP）により、低照度下でもノイズを抑えて自然な色味を再現できる。また、内蔵のIRイルミネーター（850nm）により、暗闇の中でも最大600m離れた被写体を捕捉可能。IRライトは3段階の調整ができるのも◎。IP65の防塵防水性能を備え、最大16時間の連続駆動（IRオフ時）とタフさも際立つ。重さは756g。

さまざまな護身機能を備えたセキュリティバッグ

アタッシュケース シールド バトルガードナー

価格▶77,000円

ボディーガード | https://www.body-guard.jp/

発売中

防犯ショップ・ボディーガードから、いざという時に護身アイテムとなるアタッシュケース型シールドが発売された。ポリカーボネート製の本体背面には持ち手が付いており、本体を立てることでシールドに変身！　ケース内に軽量タイプの警棒「ガードナー STICK」が収納されており、「卍解」とばかりに展開すれば相手への威嚇にも役立つだろう。さらに側面には、大光量のLEDフラッシュライトを搭載。相手に向けて目くらましとして活用することで、その場を離脱する時間稼ぎに使える。サイズは41W×28H×8.5Dcm、重さは約2.7kg。

センサーライト一体型Wi-Fiセキュリティカメラ

Eufy Solar Wall Light Cam S120

価格▶14,900円

Anker | https://www.ankerjapan.com/

発売中

「Eufy Solar Wall Light Cam S120」は、おなじみAnkerからリリースされたセンサーライト一体型カメラ。最大の特長はソーラー給電に対応することで、一切の配線が不要なこと。Wi-Fiが届いて太陽光の当たる場所であればOKなので、車庫周りなど屋外での監視用に最適だ。動体検知やスマホアプリを介した音声通話機能を備え、セキュリティカメラとしても優秀。センサーライトは、最大300ルーメンの柔らかな明かり。サイズは17W×12.5H×6.9Dcm、重さは780g。

スマホ通話の高音質録音に完全対応!

キヨラカ スマホ通話も録音できるボイスDX GT-S01

価格▶13,200円

アキバガレージ | https://www.akiba-garage.com/

発売中

変わり種の映像・音響機器を手掛けるキヨカラから、スマホの通話録音に対応したボイスレコーダーが登場。通常の録音はもちろん、スマホとBluetoothで接続することで通話時の音声録音も可能になる。最大3072kbpsの高音質録音を実現し、ノイズ低減や無音時間をカットするVOR機能など便利な機能も満載。スピーカー内蔵で、音声をその場で再生することも可能だ。音声はWAV形式で保存。満充電で約20時間の連続駆動が可能で、1.33インチのカラーディスプレイも便利だ。サイズは33W×91H×10Dmm、重さは59.4g。

Android連携とデュアル運用機能を新搭載

ID-52PLUS

価格▶75,680円

アイコム ｜ https://www.icom.co.jp/

2024年8月上旬発売予定

ID-52PLUS 60周年記念モデル
価格▶86,680円

●受信周波数：108～174 ／ 225～479MHz（Aバンド）、137～174 ／ 375～479MHz（Bバンド）、76.0～108.0MHz（ラジオバンド）
●受信モード：FM ／ FM-N ／ AM ／ AM-N ／ DV ／ワイドFM
●サイズ／重さ：61.1W×121.6H×29.7Dmm ／ 295g

「ID-52PLUS」は、2020年に発売された「ID-52」の機能強化モデル。AndroidスマホとのBluetooth接続機能と、ターミナルモード＆通常運用のデュアル運用機能の2つをプラスし、より快適なD-STARの運用を実現する。USB端子もMicro USB Type-Bから汎用性の高いUSB Type-Cへ変更され、他機器のケーブルを流用しやすくなった。

なお、2024年はアイコム設立60年の記念イヤー。メタリック塗装のボディと限定ストラップを同梱した、「60周年記念モデル」も同時に発売される。こちらは2,400台（国内400台）限定。

暗視撮影対応の火災報知機型カメラ

M-970Σ

価格▶24,800円

スパイダーズX ｜ https://www.onsquare.info/

発売中

「M-970Σ」は火災報知器に擬装したWi-Fiカメラで、スマホで録画操作や映像のモニターが可能。ターゲットと一緒にいるシチュエーションでも、気づかれることなく録画をスタートできる。また、動体検知機能や暗視撮影が可能な赤外線LEDも搭載しているので、見守りカメラとしての役割も見込めるだろう。解像度は1280×720ドットで、MP4形式で保存する。記録メディアはmicroSDカード（最大128GB）。サイズはΦ116×30Hmm、重さは約99gとなる。

カメラやBluetoothスピーカーを内蔵した自転車用ヘルメット

GF-H2

価格▶30,740円

ASIEVIE ｜ https://spheretekjapan.home.blog/

2024年8月下旬発送予定

ヘルメットの各種操作は、ワイヤレスリモコンで行う。ハンドルから手を離さなくていいので安全だ

「GF-H2」は、サイクリストの欲しい機能が全部入りのスマートヘルメット。フルHDカメラ、ヘッドライト、リアライト／方向指示器、Bluetoothスピーカーを内蔵しつつも、スポーツバイク用と比べても遜色ない約400gという軽さを実現している。バッテリー容量は1,800mAhで最大6時間稼働。通勤・通学はもちろん休日のサイクリングでも活躍してくれるだろう。

打撃武器としても使える護身ライト

SSP閃光音響ライト

価格▶16,800円

SSP | https://ssp-product.com/

2024年10月発送予定

日本発の防刃グッズブランド・SSPから、防犯ブザー付きのLEDライトがお目見え。有事の際は800ルーメンの光量と128dBのブザー音で、不審者をひるます仕組みだ。また、ボディは堅牢な6063-T6アルミニウム合金製となっており、ガラス割りや打撃武器としても活用可能。電源は18650電池で、スマホなどへの給電も行えるため防災ライトとしても隙のない出来といえる。サイズはΦ36×165Dmm、重さは230g。

スイッチ類は側面にあるため、底面で強く叩いても故障しにくい設計。強烈な光と音を発しても、構わず向かってくる相手に対する最終手段として使える

33のポケットを搭載した防犯リュック

HubPack33

価格▶54,450円

Korin Design | https://ilprimo.com/

2024年10月発送予定

「HubPack33」は、生地にグラスファイバーを採用した防刃リュックで、33個ものポケットを有しているのが特徴だ。ダイヤル式TSAロック・ワイヤーロック・隠しポケットの3段構えで、スリや持ち去り対策にも有効だろう。なお、ショルダーストラップ部分のポケットには特殊な素材が使われており、ここに財布やクレカなどを入れておけばスキミングを防げるという。容量は、街歩きにも便利な20.5L。サイズは31W×42.5H×18.5Dcm、重さは1.76kgとなる。

消防士も読んでいる対火災サバイバル本

火災時の緊急脱出・救出のための 救難活動マニュアル

価格▶2,200円

東京法令出版 | https://www.tokyo-horei.co.jp/

発売中

横浜市消防局が編著に携わった火災対応時のマニュアル本で、混乱しがちな現場での“ハウツー”が集約されている。自身や仲間が不慮の危機にさらされた際に、個人・団体別のベストな救出法を掲載。セルフサバイバルとも呼ばれる、救難回避行動のすべてがこの１冊で分かる。なお、記事中の各所にQRコードが掲載されており、スマホカメラでアクセスすると動画でも動きが確認できる。実際の現場ではプロの邪魔をしないようにすべきだが、心得を知っておけば被害を少しでも抑えることができるかもしれない。

編集部員がマジメに使った本気のリポート

気になるグッズを試し斬り！

360°首振り機能付きネットワークカメラ

Tapo C200

TP-Link ｜ https://www.tp-link.com/jp/
発売中

実勢価格▶ 4,571円

近所で空き巣被害が増加しているという情報を耳にして、自宅の防犯が気になった。集合住宅の1階にある我が家は、不届き者の侵入も容易なのでは…と心配になり、手頃なWi-Fiカメラを探していたところ、良さそうなアイテムを発見！

TP-Linkのネットワークカメラ「Tapo C200」は、フルHD画質に対応する人気モデル。首振り機能を搭載し、水平方向に360°、垂直方向に114°のパンチルトが可能だ。動体検知や赤外線LEDによる夜間撮影などセキュリティカメラとしての機能も充実。スピーカーとマイクを備え、双方向通話にも対応する多機能ぶりだ。早速、居間に設置してみると、縦横無尽に動き回る首振りカメラが何とも頼もしい！　コンパクトながら映像も高精細でこれなら空き巣の顔もバッチリ!?

（編集部／宍倉淳）

←アプリ上からカメラのパンチルトを操作できる。自動で360°回転する「パトロール」機能も便利

SPEC

●解像度：1920×1080ドット（15fps）　●記録メディア：microSDカード、TapoCare（クラウドストレージ）　●パンチルト：水平方向360°、垂直方向114°　●ナイトビジョン：850nm IR LED　●機能：動体検知、人物検知、双方向通話、プライバシーモードほか　●サイズ／重さ：86.6W×117.7H×85Dmm／187g

明るさを感知して自動でナイトモードに切り替わる。赤外線LEDの光量がやや心許ないが、室内であれば十分だろう

動体検知機能は、範囲を指定できるので、誤検知によるストレージの無駄遣いも防げる

撮影した動画は動体検知、人物検知で色分けされスマホアプリ上に時系列で表示される

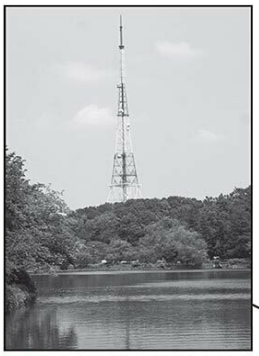
防犯にも見守りカメラにも活用できる！

360°回転する首振り機能を最大限に活かすために、できるだけ部屋の中央に設置するのがベター。壁に取り付けられるネジが付属するので、天井に固定するのもアリだろう。動きのあるものを自動追尾する機能を搭載しており、ペットの見守りにも重宝しそうだ。

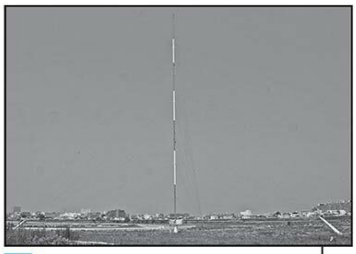
神奈川編 FM・AM放送局 ラジオ送信所巡り

ラジオの送信所を訪問するとアンテナの指向性など、送信所の特徴が見えてくるのが面白い。今回は神奈川県の県域放送局の送信所、全7か所をすべて紹介しよう。

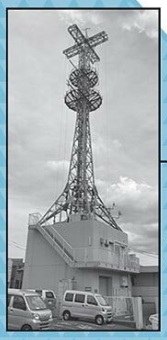
1 大山FM送信所
伊勢原市大山



2 三ツ池FM送信所
横浜市鶴見区三ツ池公園

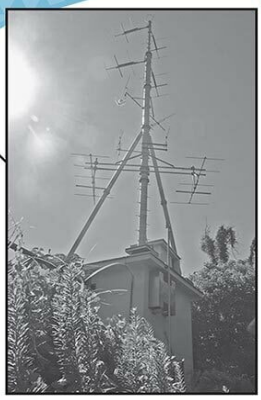


3 川崎AM送信所
川崎市幸区小向仲野町

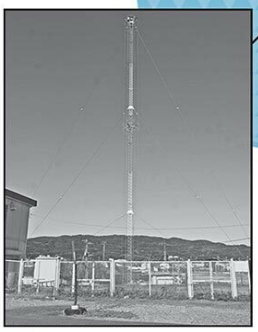


4 野毛山AM予備送信所
横浜市西区老松町

5 円海山FM送信所
横浜市磯子区峰町



6 小田原FM送信所
小田原市曽我谷津

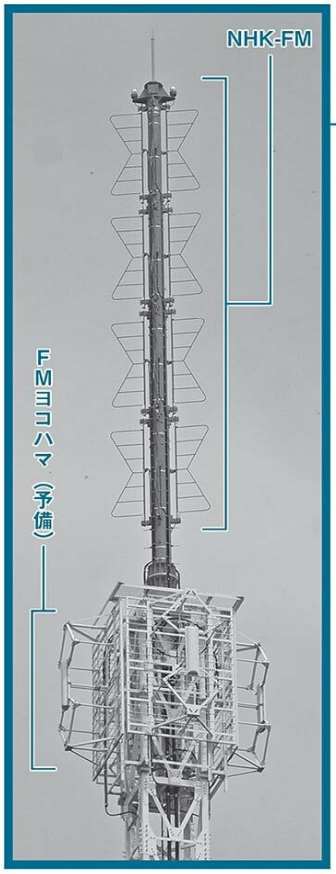


7 小田原AM送信所
小田原市桑原

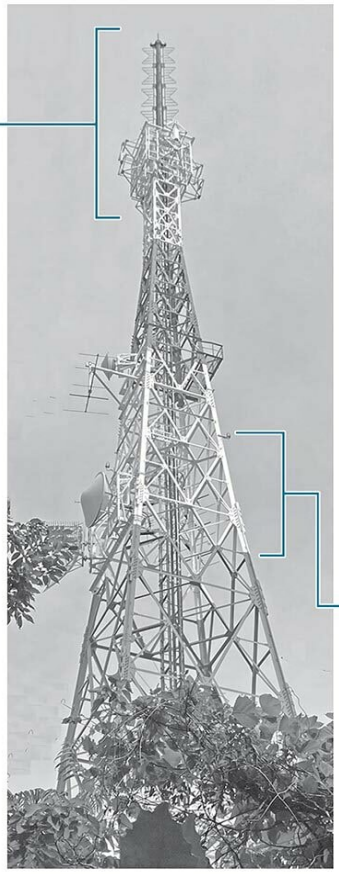
円海山送信所

NHK-FM	81.9MHz／5kW
FMヨコハマ	87.0MHz／100W

横浜市内を一望する電波の一等地に立つFM送信所



上がNHK-FMのスーパーターン×4段で、下がFMヨコハマの予備用、双ループ1段×4面（84.7MHz／5kW）



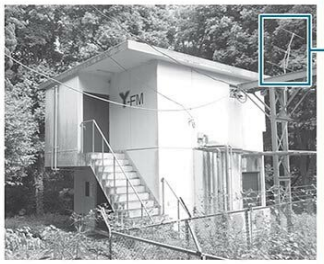
NHK-FMのアンテナ地上高は207mと高所にある。テレビアンテナを併設しないラジオだけの送信所だ

横浜市内で2番目の高さを誇る円海山に設置された、NHK-FMとFMヨコハマのFM送信所です。標高153mの円海山は市街地から近く、多くの無線施設が建てられています。そのため、クルマでのアクセスも可能。平坦な遊歩道を15分くらい歩いた先に送信所はあります。

FMヨコハマは2013年に大山送信所へ移転しましたが、横浜市南部や横須賀市の一部に不感地帯が発生したため、円海山に100Wの磯子局を設置。既存の送信設備は撤去せずに、予備送信所として活用しています。

送信塔の南側にある八木3エレ3スタック×2面は、FMヨコハマの磯子局。大山への移転により生じた不感地帯をカバーするために設置された

西側にあるNHK-FMの局舎。自局モニター用の八木3エレは、送信塔の中腹に設置されている

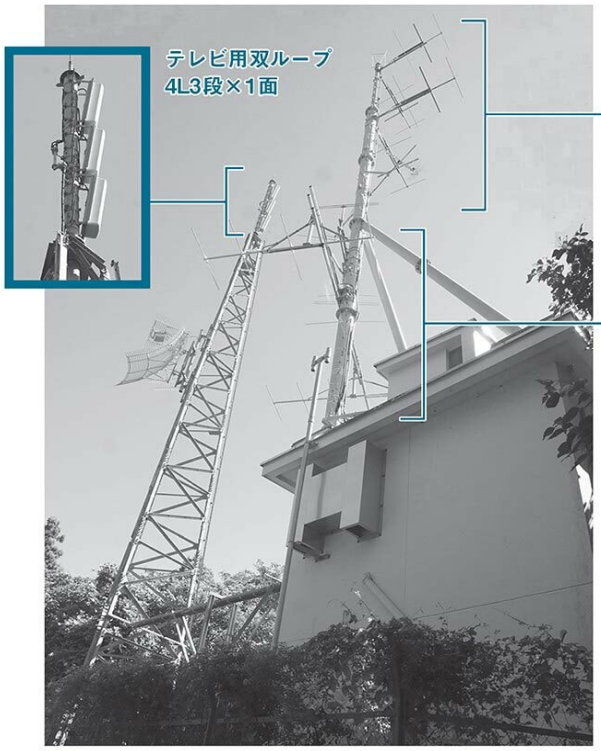


FMヨコハマの自局モニター用の八木3エレは、局舎への引き込みライン上に設置されていた

小田原送信所

NHK-FM	83.5MHz／100W
FMヨコハマ	80.4MHz／100W

鬱蒼とした尾根伝いに建てられた2つのアンテナ鉄塔



敷地内には、局名が異なる小田原東テレビ中継局を併設（左）。NHKと民放6局で出力はすべて3W

八木3エレ2面が上下に2つ。上段がNHK-FMで、下段がFMヨコハマ。北西と南西に指向されている

八木5エレ×2パラレルは受信用。上側には、自局モニター用の八木とダイポールを設置

←屋上にラジオの送信塔が建つ局舎は、ラジオ2局とテレビ（NHK＋民放6局）が兼用している

送信所へは、整備された林道が続いている。頂上付近の十字路を写真正面に向かえば送信所に到着

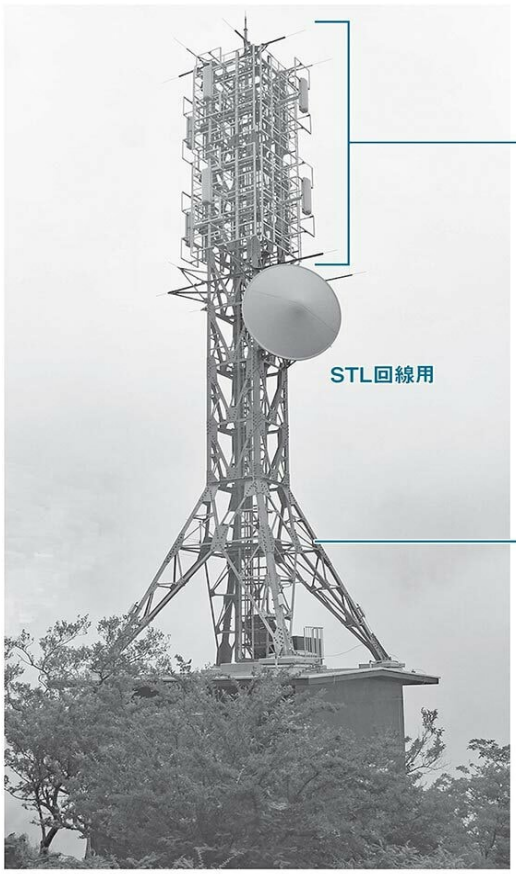
小田原市東部の浅間山（さんげんさん／標高317m）にある小田原FM送信所は、テレビの中継局を併設していますが、これは地デジ用に新設されたもの。そのため、ラジオとテレビの送信塔は独立し、名称が異なっているのが特徴です。

山頂を目指す林道は舗装されており、クルマでも安心して登れますが、送信所への直前の道は未舗装で狭くなります。山頂付近の十字路は、唯一の登り坂を進めば送信所です。

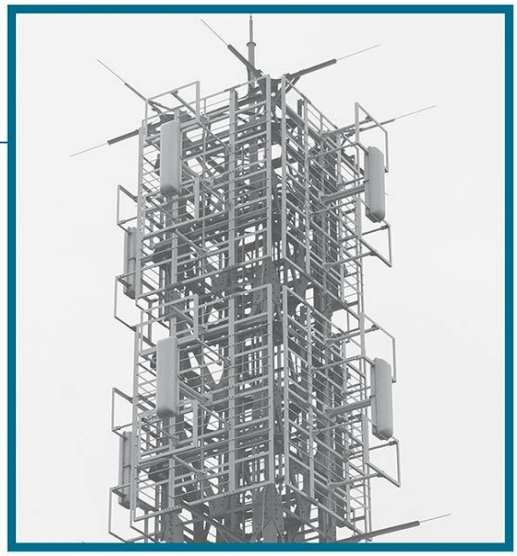
大山送信所

FMヨコハマ 84.7MHz／5kW

標高1,252mに立つ神奈川県内最高峰のラジオ送信所



←パラボラアンテナは、FMヨコハマの本社に向いたSTL回線用



アンテナは2L双ループ2段×4面

→送信塔下側には、自局モニター用の八木3エレを装備

2013年に建てられた真新しい局舎。屋上に送信塔が設置されている

ヤビツ峠側から整備された登山道を100分ほどかけて登ると、頂上の大山阿夫利神社の本社へ到着する

円海山から2013年に伊勢原市の大山山頂へと移転した、FMヨコハマの基幹送信所です。標高は1,200mを超えるため、県内で最も高い場所にあるラジオ送信所となりました。

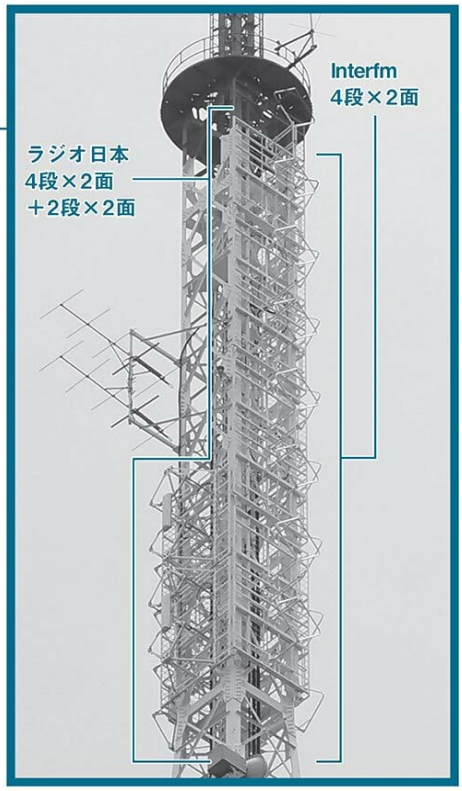
山頂にあるため、アクセスには登山が必須。ケーブルカーが通じる表参道よりも、初心者向けのヤビツ峠側から登った方がいいでしょう。なお、ヤビツ峠からの高低差は491mです。

三ツ池送信所

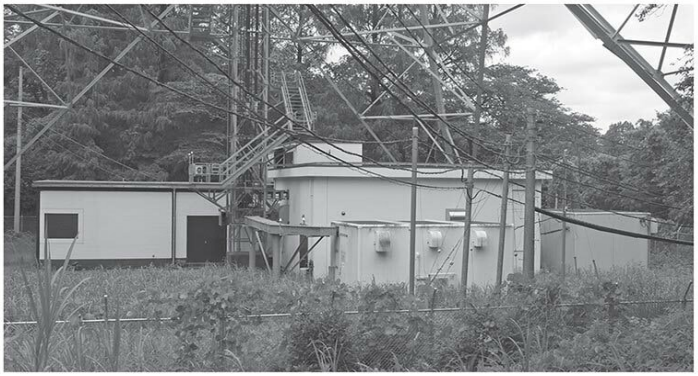
ラジオ日本	92.4MHz／5kW
interfm	76.5MHz／300W

ローカルのテレビ塔にFM中継局とFM補完局が同居する

テレビ神奈川の基幹局、全高170mの「三ツ池タワー」。ラジオ局が間借りするだけではなく、在京テレビ局のTTL局や業務局も利用している



既存のinterfmの双ループ4段×2面をラジオ日本が共用し、新たに2段×2面を加えている



送信塔の直下には、テレビ神奈川の局舎を中心に、ラジオ日本とinterfm、NHKと民放5局のテレビ用TTL回線の局舎に加えて、業務無線の局舎が居並ぶ

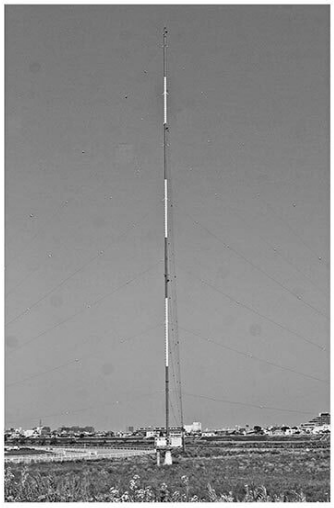
横浜市鶴見区の三ツ池公園内にある、テレビ神奈川の基幹局が三ツ池送信所です。この送信塔に、interfmの横浜局とラジオ日本のFM補完局が同居しています。interfmのアンテナ4段×2面は神奈川方面を指向していますが、ラジオ日本が増設した2段×2面は東京方面を向いています。

送信塔は三ツ池公園の飛び地にあり、直近の北門には駐車場もあるのでアクセスは容易です。

川崎送信所

ラジオ日本　1422kHz／50kW

アンテナの直下まで接近できる指向性AM送信所



国有地の多摩川の河川敷に設置されており柵がなく、直下まで近づける

局舎は堤防道路を越えた外側にある。屋上には非常用のアンテナが立つ

多摩川を挟んだ東京との都県境、川崎市幸区の河川敷にラジオ日本の基幹送信所があります。ラジオ日本は神奈川県の県域局なので、東京方面へ電波が飛ばないように神奈川方面に指向性を持たせているのが特徴です。とはいえ、都県境にあるため、東京都心でも強力に入感してきます。

国道1号線の多摩川大橋からも、送信塔が見えるのでアクセスは簡単です。付近の河川敷には駐車スペースもあります。最大の特徴は、アンテナの直下まで近づけること。中波送信所の構造と大きさを体感できます。

小田原送信所

ラジオ日本　1485kHz／100W

「JORL」で独自番組を放送していたAM中継局

小田原FM送信所から直線距離で約4km、酒匂川の堤防のすぐ近くにある

コールサイン「JORL」を持つ中継局

局舎の屋上には、垂直偏波の八木5エレが立つ。横浜方面に指向している

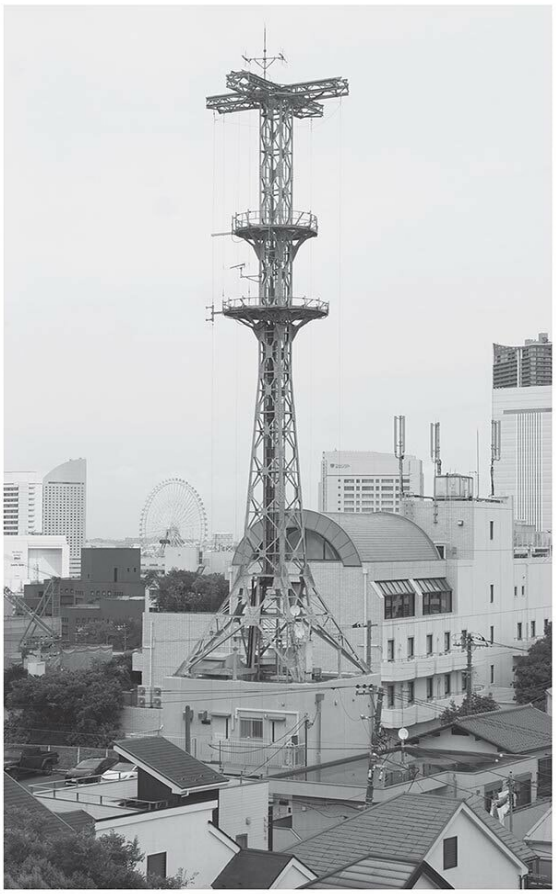
RFラジオ日本小田原放送局ラジオウエストとして、1422kHzの本局とは別の独自番組を放送していた、1485kHzの中継局です。1986年10月に始まった番組『ラジオウエスト』は、西湘エリアに密着したものでした。その後、独自番組は曜日を縮小しながら、2018年3月まで続いたのです（なお、小田原局の独自ベリカードも発行していた）。

送信所は小田原市内を流れる酒匂川の北岸にあり、遠方からもよく見えます。小田急線の富永駅からも1.5kmくらいと徒歩での訪問も可能です。

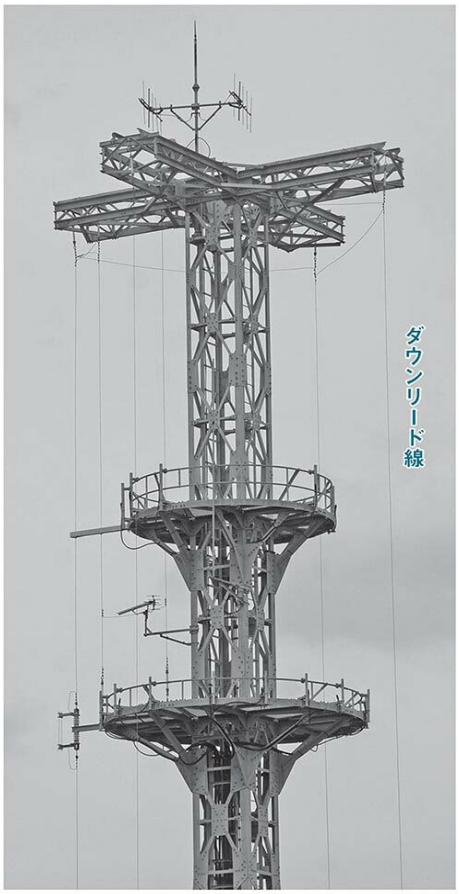
野毛山送信所

ラジオ日本　1422kHz／1kW

ラジオ関東発祥の地にひっそりと残された予備送信所



隣接する野毛山公園の展望台からは、遠くに横浜の中心部。そして住宅街に立つ送信塔が見られる



中波の予備送信所だが、頂部から東西南北に4本のダウンリード線を垂らしていくアンテナを採用

←局舎の移転により建て替え。敷地面積を大幅に減らして予備送信所とした

1958年、野毛山の高台にラジオ関東として開局した記念のプレート

ラジオ関東として1958年に横浜市西区で開局したラジオ日本。1996年に本社を横浜市中区へ移転していますが、野毛山送信所の場所こそが、開局の地だったのです。現在は予備送信所となっています。

予備送信所は野毛山公園に隣接するため、横浜市営バスを使っての訪問が可能です。

知らなければもらえない補助金&助成金

申請するともらえるお金ガイド

ポイ活やお得ワザを駆使する前に必ず活用したいのが、国や自治体が行っている補助金や助成金。普段シッカリ税金を納めているからこそ、もらえるものはキッチリもらっておきたい。条件さえ満たしていれば、簡単に申請できる補助金も多い。

国や自治体が行う補助金・助成金の中には、クルマや家電の購入、住宅のリフォーム、子供の習い事の月謝といったものに対して、その費用の一部を負担してくれるものがあります。高額な商品の場合、トタールで100万円以上の補助を受けられるケースもありますが、こうした制度は必ずしも大々的に周知されているわけではないため、一般的に知られていない制度が少なくありません。

というわけで、ここでは個人で申請できるお得な補助金・助成金・給付金を紹介しましょう。自治体によって名称はさまざまですが、どこも似たような制度を用意しているので、この情報を参考に自分の住んでいる地域もぜひチェックしてみて下さい。

⬅クリーンエネルギー車を対象とした「CEV補助金」のような国が行う補助は割と有名だが、地方自治体が実施する補助は大々的に広報されないものがほとんど…。情報は自ら取りに行く必要があるのだ

➡個人が申請できる補助金や助成金の情報をまとめたブログなどもある。こうしたサイトを参考にするのもアリだろう

補助金・助成金・給付金の違いとは？

「補助金」「助成金」のどちらも国や地方自治体から交付されるお金ですが、用途に応じて以下のように分けられます。また、似たものとして「給付金」があり、こちらは主に経済的な支援が必要な場合などに交付されるものです。

補助金

国や地方自治体が推進する政策のために予算を組んで交付するもの。例として、CO2削減を目的としたエコ家電の購入費の補助などがある。

助成金

主に厚生労働省が主管する交付金で、人に対して交付されるのが特徴。例としては、子育て支援を目的とした子供の習い事の費用の助成などがある。

給付金

生活困窮者などに向けた救済措置として交付されるお金。例としては、コロナ禍で実施された定額給付金や持続化給付金などがある。

➡給付金といえば、コロナ禍で売上が減少したフリーランスや事業者向けに実施された「持続化給付金」が有名

補助金には予算上限がある！

国や自治体から交付されるお金のうち、補助金はあらかじめ予算が決まっており、たとえ申請期間内であっても予算が尽きた時点で受付は終了してしまう。「申請期限はまだ先だから…」と、のんびりしているといつの間にか終わっていることもあるので、必要書類が揃ったらすぐに申請しておくべきだろう。なお、地方自治体が行う補助金は当然ながらその自治体に住民票のある人でないと申請はできない。また、住民税などの滞納がないことが条件となっていることも多い。

⬅申請に必要な書類や申請条件は、それぞれの補助金事業のサイトで確認できる

家電 エアコンや冷蔵庫の買い替えに補助が出る！

温暖化対策の一環として自治体が行っている施策で、省エネ性能の高いエコ家電に買い替えることで補助金がもらえます。電気代が高騰している昨今、消費電力の少ない最新の家電に買い替えて補助金がもらえるなら利用しない手はないでしょう。自治体によって対象となる家電の種類や条件が異なりますが、多くの自治体で同様の補助を実施しています。

ヤマダデンキの公式サイトで、全国の自治体が実施している省エネ家電の補助制度を一覧で見られる

例えば…東京都の場合（家庭のゼロエミッション行動推進事業）

設置済みのエアコン・冷蔵庫・給湯器・照明器具を、省エネ性能の基準をクリアした製品に買い換えることで、JCBギフトカードやLED割引券がもらえる。都内の自宅に設置することが条件で、2024年9月30日までの購入分が対象となる。

補助額

エアコン：9,000～23,000円分
冷蔵庫：14,000～26,000円分
給湯器：12,000円分
照明器具（LED）：4,000円分（工事費込みの場合は6,000円分）
エアコンは省エネ性能と冷房能力、冷蔵庫は容量によって補助額が変動する。

対象：エアコン・冷蔵庫・給湯器・LED照明

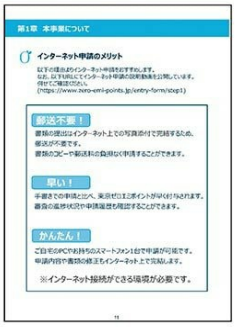
対象者

①都内在住の個人
②対象家電を省エネ家電に買い替えた人
③購入した家電を都内の自宅に設置する人

必要書類

申請書、本人確認書類、レシート、メーカー保証書など

申請方法は郵送のほか、インターネットでの申請にも対応している



■その他の自治体の例

自治体	対象製品	条件と補助額など
北海道稚内市	冷蔵庫・LED照明	現在使用中の製品からの買い替えで、購入費の1/2（冷蔵庫は上限額4万円、LDE照明は上限1万円）の補助金が出る。2024年4月1日以降に市内の店舗で購入した新品であることが条件。申請は2025年3月31日まで
新潟県魚沼市	エアコン・冷蔵庫・給湯器	現在使用中の製品からの買い替えで、購入価格の1/3の補助金が出る。なお、エアコンと冷蔵庫は市内に本店がある店舗等で購入した場合は上限3万円、その他店舗で購入した場合の上限は1万5千円、給湯器は5万円となる。申請期限はなく、予算がなくなり次第、終了
埼玉県北本市	冷蔵庫	現在使用中の製品からの買い替えで、税込み購入価格の20%分を補助。上限は、市内に本店がある店舗で購入した場合は3万円、それ以外の市内の店舗の場合は1万円。申請は2025年3月20日まで
静岡県富士市	エアコン・冷蔵庫	税抜き本体価格5万円ごとに1万円（上限5万円）の補助金。2024年5月1日～10月31日までに市内で購入した商品が対象となる。申請は2024年10月31日まで
兵庫県三木市	エアコン・冷蔵庫・テレビ	現在使用中の製品からの買い替えで、購入金額の20%（上限2万円）の補助が受けられる。2024年6月1日以降に市内で購入した商品が対象。申請は2025年2月28日まで。実店舗で購入することが条件で、ネット通販は対象外
高知県大月町	エアコン・冷蔵庫	現在使用中の製品からの買い替えで最大3万円が補助。申請は2024年11月30日まで
長崎県長崎市	エアコン・冷蔵庫・LED	現在使用中の製品からの買い替えで、エアコンと冷蔵庫は購入額の1/6（上限3万円）、LED照明は1/2（上限5千円）の補助が出る。市内の店舗で、2024年4月1日以降に購入した5万円以上のエアコンか冷蔵庫、5千円以上のLED照明であることが条件となる。申請は2026年3月31日まで

クルマ　国と自治体の二重取りで200万円超も！

CO2排出削減を目的に行われているのが、クリーンエネルギー車への補助金です。国が実施する施策で、対象となるのは電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）の3つ。補助額は最大235万円で、車種ごとに異なります。また、国とは別に独自に補助金を交付している自治体もあり、その場合は国と自治体の両方の補助を受けることが可能。ただし対象は新車のみで、中古車や新古車は対象外です。

クリーンエネルギー車購入時の補助金

国の補助金

EV：最大85万円
PHEV：最大55万円
FCV：最大235万円
（車種により補助額が異なる）

＋

自治体の補助金

自治体の補助金
（実施していない自治体もある）

例えば…東京の場合（ZEV※1の車両購入補助金）

国が定める対象車両を購入することで、EV・PHEVは最大45万円、FCVは最大110万円が補助される。さらに、特定の自動車メーカーの車両や充電設備を導入している場合、また再エネ電力を契約している場合は、それぞれ補助額が上乗せされ、EVなら最大120万円、PHEVは最大80万円、FCVは最大155万円の補助を受けられる。

次世代自動車振興センター

https://www.cev-pc.or.jp/

対象となる車両と補助額は、次世代自動車振興センターのサイトなどで確認できる

EV 電気自動車

対象車両の購入　最大45万円
対象自動車メーカーの車両 最大＋10万円
充放電設備導入　最大＋10万円
再エネ100%電力の契約　最大＋15万円
または
太陽光発電設備設置　最大30万円

PHEV プラグインハイブリッド車

対象車両の購入　最大45万円
対象自動車メーカーの車両 最大＋10万円
充放電設備の導入　最大＋10万円
再エネ100%電力の契約または
太陽光発電設備設置　最大＋15万円

FCV 燃料電池自動車

対象車両の購入　最大110万円
対象自動車メーカーの車両 最大＋10万円
充放電設備導入　最大＋10万円
再エネ100%電力の契約または
太陽光発電設備設置　最大+15万円

「東京都 ZEV補助金ガイド」参照

自転車　子育て支援として自治体が独自に実施

一部の地方自治体では、自転車を購入することで補助金がもらえる場合もあります。子育て支援の一環として行われていることも多く、未就学児がいる世帯であることが条件となっているケースも。自治体によっては最大5万円が補助されるので、子供がいる家庭は要チェックでしょう。

例えば…東京都葛飾区の場合

安全基準を満たすBAAマーク、及び幼児2人同乗基準適合車マークの両方が付いている自転車を、葛飾区内の対象店舗で購入する。

補助額

補助額：購入金額の1/2（上限5万円）

※1　ZEV（Zero Emission Vehicle）とは、排出ガスを出さない電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）のことを指す。

住宅　省エネ住宅の購入で最大100万円もらえる！

子育て支援として国が行っている「子育てエコホーム支援事業」による補助金。子育て世帯（2005年4月2日以降に出生した子供がいる世帯）、または若者夫婦世帯（夫婦いずれかが1983年4月2日以降に生まれた世帯）が、子育てエコホーム支援事業者と契約し、長期優良住宅またはZEH住宅※2を新築すると、最大100万円の補助を受けることができます。なお、長期優良住宅またはZEH住宅の要件を満たしていれば、新築分譲マンションの購入でも補助の対象です。

最大100万円の補助は非常に大きい。分譲住宅を購入する際は、条件に合っている物件かもチェックしておきたい

補助額

長期優良住宅：最大100万円
ZEH住宅：最大80万円

トイレ・浴槽　子育て世帯以外も対象になる！

「子育てエコホーム支援事業」による補助金の一つで、節水型トイレや高断熱浴槽にリフォームすることで補助金がもらえます。また一定の条件を満たすことで、ビルトイン食器洗機やビルトイン自動調理対応コンロ、浴室乾燥機、宅配ボックスなども補助の対象となり、子育て世帯または若者夫婦世帯は最大60万円、それ以外の世帯も最大30万円まで補助を受けられます。

補助額

節水型トイレ：最大2万2,000円
高断熱浴槽：3万円

「家事負担軽減に資する」リフォームであれば、食洗器や宅配ボックスも補助対象。子育て世帯でなくてもOKだ

窓・ドア　設置した数だけ補助金がもらえる！

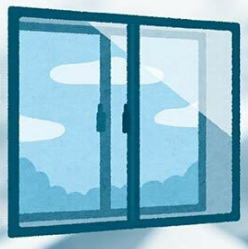
国が行う「先進的窓リノベ2024事業」による補助金。自宅の窓やガラスを、断熱性能に優れた製品に改修することで対象となります。また、窓の改修と同一契約内で断熱性能の高いドアに改修する場合も、ドア改修分が補助の対象に。補助金は1か所ごとに出るため、例えば4つの窓を改修すれば、補助金も4か所分もらえます。窓とドアを断熱することで、冷暖房の効率が高まり、結果として省エネにつながるというわけです。

⬆先進的窓リノベ事業は毎年実施されており、工事内容にもよるが費用の約半額程度が補助される

⬅公式サイトで現在の予算に対する申請額の割合がチェックできる。予算上限に達すると、期間中であっても申請受付は終了する

補助額

ガラス交換：最大5万5千円/枚
内窓設置：最大11万2千円/個
外窓交換：最大22万円/個
玄関ドア改修：最大22万円/個
合計最大200万円まで補助される



※2　ZEH（Net Zero Energy House/ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）。建物の断熱性を高めて省エネを実現するとともに、再生可能エネルギーによりエネルギー収支ゼロを目指した住宅のこと。

防犯　住宅のセキュリティ対策で助成金！

自宅の防犯対策を行う際に活用したいのが、各自治体が行う「住まいの防犯対策助成」です。これは、自宅に防犯設備を購入・設置した場合、その費用の一部を助成してくれるというもの。例えば東京都葛飾区の場合、防犯カメラや防犯フィルム、録画機能付きドアホンなどを購入すると、その費用の1/2を上限4万円まで助成してくれます。申請は1住宅につき、同一年度に1回。持ち家だけでなく、賃貸でも対象となります。

足立区の場合、品目ごとに補助率や補助額上限が設定。ネットランチャーなど、他の自治体ではあまり見ない商品も対象となっている

例えば…葛飾区の場合（住まいの防犯対策助成）

助成率・上限

購入・設置費用の1/2（最大4万円）

対象品目

防犯カメラ、録画機能付きドアホン、防犯性の高いカギ、補助錠、センサーライト、センサーアラーム、面格子、防犯フィルム、防犯ガラス、防犯砂利

申請書類

申請書、本人確認書類の写し、納品書（請求書）、防犯設備設置後の写真　など

犯罪を未然に防ぐ防犯設備の購入について、費用の一部を区が助成するというもので、葛飾区内に居住している個人が対象となる

耐震　耐震診断や耐震工事費用に最大100万円！

2024年の元日に発生した能登半島地震のように、日本ではいつどこで大きな地震が起きてもおかしくありません。そうした中で注目されているのが、各自治体が行う耐震診断費用の補助です。これは旧耐震基準で建てられた建物など、一定の条件を満たせば、専門家に耐震性能の診断をしてもらう際の費用を一部助成してくれるというもの。例えば、大阪市の場合、2000年5月31日以前に建築された住宅であれば、最大5万円の補助が出るほか、診断の結果耐震性に問題があった場合の耐震改修工事や耐震除却工事も補助されます。

例えば…大阪市の場合

補助額

耐震診断：5万円を上限に費用の10/11
耐震改修設計：10万円を上限に費用の2/3
耐震改修工事：100万円を上限に費用の1/2
耐震除却工事：50万円を上限に費用の1/3

➡改修工事は店舗併用住宅もOKだが、住民税や固定資産税の滞納がなく、年間所得が1,200万円以下といった条件がある。耐震除去工事とは、所定の耐震性がないと判断された住宅を取り壊す工事のこと

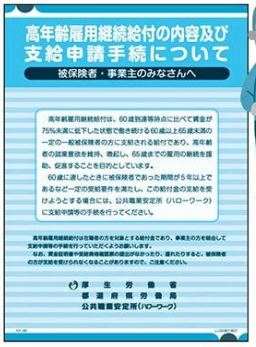
➡戸建ての場合、耐震診断の費用は10万～20万円と高額だが、大阪市ならそのうち最大5万円を補助してもらえる（ミサワホーム参照）

高齢者 定年後に減った賃金を補填してくれる

定年後も仕事を続ける場合、多くの人は定年前よりも給料が減ってしまいます。この減少分を補うのが、「高齢者雇用継続給付金」です。例えば、賃金の低下率が61%以下の場合、支払われた賃金の15%分が支給されます。61%超〜75%未満の場合は、低下率に応じて支給率が決まります（下表参照）。低下率が75%以上の場合、または各月の賃金が370,452円を超える場合は支給されません。なお、この給付金は60〜65歳までの人が対象で、雇用保険に5年以上加入し、定年前と同じ会社に勤務していることが条件。また、申請は個人ではなく、勤務先に利用する旨を伝えて申請してもらう必要があります。

■賃金の低下率と支給率の目安

低下率	支給率	低下率	支給率	低下率	支給率
75%以上	0.00%	70.0%	4.67%	65.0%	10.05%
74.0%	0.88%	69.0%	5.68%	64.0%	11.23%
73.0%	1.79%	68.0%	6.73%	63.0%	12.45%
72.0%	2.72%	67.0%	7.80%	62.0%	13.70%
71.0%	3.68%	66.0%	8.91%	61%以下	15.00%



この給付には高齢者の就業意欲を喚起し、慢性的な人手不足解消に役立てたいという狙いもある

塾・習い事 月額1万円分までの習い事が無料で受けられる！

少子化対策の中でユニークなのが、大阪市が行っている「習い事・塾代助成事業」。これは市内在住の小学5年生〜中学3年生を対象に、学習塾や家庭教師、音楽や絵画教室、スポーツクラブなどの費用を月額1万円を上限に助成するというもの。といっても現金で1万円がもらえるわけではなく、利用には大阪市が発行する「大阪市習い事・塾代助成カード」が必要です。対象となる塾や教室でこのカードを利用する旨を伝えることで、月1万円分までは無料で授業やレッスンを受けられるという仕組み。条件は異なりますが、福岡市や千葉市などにも似た制度があります。

例えば…福岡市の場合

対象

市内在住で生活保護、または児童扶養手当を受給している世帯のうち、小学5年生〜中学3年生までの子供の保護者

助成額

子供1人あたり年間12万円分
毎年4月1日に電子クーポンを交付

対象の習い事

本事業に登録している文化教室、スポーツ教室、学習塾など

例えば…大阪市の場合

対象

市内在住の小学5年生〜中学3年生

助成額

月1万円まで（月1万円未満しか利用しなかった場合も残高は翌月に持ち越せず、毎月1万円分にリセットされる）

これまで「大阪市習い事・塾代助成カード」の申し込みには所得制限があったが、2024年度後期分（10〜3月利用分）から撤廃。誰でも利用できるようになる

東京都は塾代を無利子で貸与!

東京都では中学3年生と高校3年生を対象に、学習塾や受験対策講座・通信講座の受講料、高校・大学の受験料などを無利子で貸与する「受験生チャレンジ支援貸付事業」を行っている。これは高校や大学に入学すれば返済が免除される、実質給付金のような制度だが、世帯収入や預貯金等の制限がある。

潰しても生えてくる様は雨後のタケノコのよう…

アダルト動画サイト白書

海賊版サイトに対する忌避感は高まっているものの、アダルトに関してはそうでもない…。実際、1本丸ごとアップロードするような違法サイトには、多くの人が集まっているようだ。

調査1 違法サイトの王者・MissAVにアクセス規制

2024年6月下旬、違法アダルトサイトの「MissAV」が、日本からアクセスできない状態になりました。MissAVはAV作品を1本丸ごとアップロードするスタイルで、アダルト業界において近年、特に問題視されているサイト。FANZAなどで販売されている有料作品が、高画質で全編タダ見できてしまうのですから、一部を切り抜いた低画質動画ばかりだった時代は、まだマシだった…といえるかもしれません。

さて、件のアクセス規制ですが、SNS上ではインターネットコンテンツセーフティ協会によるISP検閲だといわれています。実際のところは不明ですが、閉鎖ではなくブロックだったことからも確かにその線が濃厚でしょう。実際、DNSサーバを変更することでアクセス規制を回避できました。また、MissAVのX（Twitter）公式アカウントなどでも回避方法を発信しています。

最初の規制から約2週間が経過した7月中旬現在は、アドレスの一部を変えた新生MissAVが複数用意され、中身が全く同じミラーサイト「myAV」も誕生する始末です。まさに、仁義なき戦いといったところでしょう…。

MissAV

10万本以上のAV動画を抱える、巨大海賊版サイト。運営元はおそらく中国。日本のAV作品をメインに、丸ごとアップロードしているのが特徴だ。ちなみに、2024年6月のサイトアクセス数ランキングは30位。「食べログ」の次に見られているという

2024年6月下旬に日本からアクセスできなくなったが…

1 6月26日前後に、MissAVにアクセスできなくなったとSNS上で話題になる。TOPページのバナー以外は消えた状態で、公式サイト上では回避するためのVPNサービスのリンクが公開された。運営元のサーバ自体は健在で、日本からのアクセスのみがブロックされたかたちだ

2 7月2日に、URLの末尾を変えた2サイト、また別ドメインで中身は同じ「myAV」への誘導が始まる

myAV

7月14日現在は、URLを変更することでmissAVは再出発。myAVも残したままとなり、“突いたら増えた”結果になってしまった…

調査2 令和のトレンド・丸ごと型サイトが増殖中

平成時代に栄華を誇っていた「Pornhub」や「Avgle」などが動画の一部をクリップした切り抜き型だったのに対し、MissAVは一切カットがない丸ごと型になっています。そして、支持されるもう1つの要因が「モザイク破壊」や「無修正リーク」という動画の存在。AIによりモザイクを消去したように処理された動画も、通常版と並べてアップしているのです。これは過去のレジェンド作品もターゲットになっているため、余計にたちが悪いといえます。

フル動画だけでなく、AIでモザイクを消去したような動画も目玉にしている。ただしこれらは、基本的に実際の無修正の流出ではない

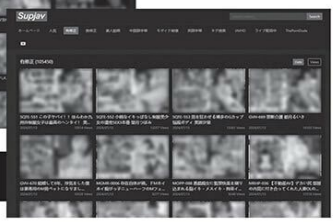
そして、MissAV騒動の折、ネット掲示板やSNSでは新たな移住先として複数の丸ごと型サイトの名前が挙がりました。それらも潜入して確かめてみます。

丸ごと型サイトを一斉捜査

ThisAV

njav.tv

Supjav



これら3サイトは、MissAVと相互リンクしておりラインアップも酷似している。中でも「ThisAV」はサイト内を検索した限り、動画数まで同じだった。もしもの時のための、ミラーサイト的存在として運営しているのだろうか…？

7MMTV

AV作品を15万本以上揃える、大手海賊版サイト。「カリビアンコム」や「HEYZO」などの、無修正作品も3万本以上あるようだ

XJAV

FANZAのようなUIだが、すべて違法アップされたものだ。丸ごと型ではあるものの、複数ファイルで分割してアップされている

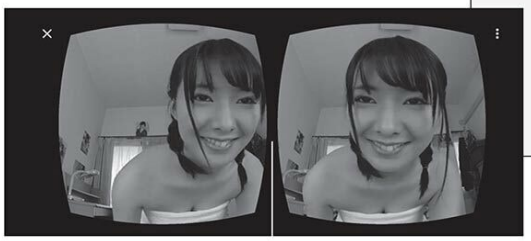
Jav.Guru

欧米向けの海賊版サイトで、日本作品に英語字幕を付けている動画もある。複数サーバを用意しており、削除対策も万全のようだ

調査3 ニッチなジャンルもカバーする専門サイト

VR | AstalaVR

「AstalaVR」は、VR作品のみを対象としています。日本コンテンツだけでも約3,000本がアップされ、ほとんどが4K視聴にも対応していました。今後、VRゴーグルの普及とともに注目度がより上がるサイトでしょう。



PCで視点を変えて見られる。さらに、サイト内のQRコードをスマホで読み込むと、VRゴーグル用の分割画面で再生できるようだ。視聴する際の“姿勢”で、絞り込む機能もあった

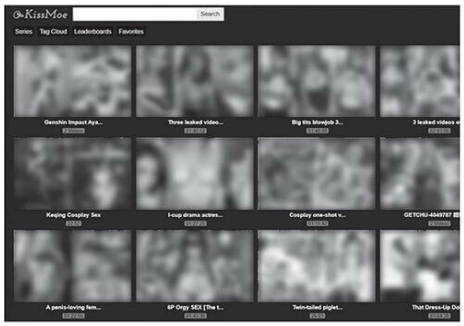
シロート | Hvideos

スマホ視聴に適したタテ画面かつ、個人撮影と銘打ったシロート動画ばかりを集めているようです。正規の“作品”ではないものの、著作権以外の部分でいろいろと引っ掛かりそうな気が…。危険です。

大半がメジャーなエロサイト、「TokyoMotion」がリンク先だった。無修正モノが多く、本当に個人撮影の可能性も微レ存…？

同人AV | KissMoe

主にアニメショップやコスプレイベントで販売されている、同人AVがアップされています。この手のサイトはレアですが、大半の権利者は個人となるため削除依頼が追い付かない様子。何とかならないのでしょうか。



一部のマニアだけが楽しんでいた同人AVまでもが、海賊版の餌食になっている

同人音声 | ASMR+18

同人音声と呼ばれる、MP3形式のアダルトASMRデータが再生できるようです。ページ内にはご丁寧にチャプター解説のテキストや、特典イラストまで完備。加えて、サイト内には同人誌データまでありました。

3時間を超えるような、長時間作品もフルでアップ。女性向けのボイスも400作品以上あった

番外調査1 無料で遊べるアダルトチャットを探せ！

健全なアダルトライフを送るために、「アダルトチャット」という選択肢がある。システムとしてはライブ配信中の女の子とコメントなどを通じてやり取りするもので、一方通行のAV視聴とは違った“リアルさ”があるジャンルだ。

ちなみに、過激なポーズのリクエストなどもコメントなどで伝えるのだが、国内最大手の「FANZAライブチャット」では大半が課金制。野良アクセスでは、エッチなシーンは見られない。しかし、中には無料でやり取りできるサイトも存在し、過度に欲張らなければ無課金で最後までイケてしまうことも…。どうせタダだし、試してみては？

無料会員登録すればコメントも打てる。当然、ライブ配信なのでモザイク処理もなく…

Stripchat

https://ja.stripchat.com/

全世界で10億人以上のユーザーが利用。日本人の女の子も多く、タダに関してはピカイチの充実度を誇る

SAKURA LIVE

https://www.sakuralive.com/

こちらも海外のアダルトチャットだが、日本人配信者をトップに置いている。最初の10分間くらいなら、完全無料で遊べる

番外調査2 ネット上のエロトレンドを把握せよ

X（Twitter）に投稿された動画は、公式機能ではダウンロードできない。そのため、専用の外部サイトやアプリを用いるのが一般的だ。実はこのダウンロード状況（URL）はカウントされており、最も需要が多かったものをランキング形式で公開している。ネット掲示板ではこれらのサイトのことを「例のダウンローダー」、通称「例ダウ」と呼んでおり、シロートのエッチ動画が集まる場所として認知。閲覧だけでなく、ここから再保存も可能になっている。

ちなみに、アダルトサイトを対象にしたものもある。

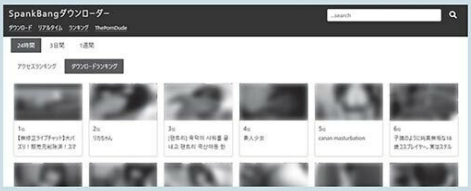
TWIVIDEO

https://twivideo.net/

twi-douga

https://www.twidouga.net/

両者ともにダウンロード時に入力されたURLを集計し、ランキングで発表。人気動画を調べられる



その筋では定番のエロサイト「SpankBang」などを対象にした、ダウンロードランキングもある。世界中のAVマニアから認められた動画が分かるため、本家より人気だとか

お得情報ライフ RL屋

ポイント還元・スマホ決済・クレカ現金化・キャッシュバック・無料特典…。
会社や家族にバレないよう、こっそり小遣いを稼ぐ情報をお届けしよう！　文／山野祐介

マイルが貯まりまくるキャンペーンを見逃すな！

現在、マイラー界隈をにぎわせているのが、「ソラチカゴールドカード（ANA To Me CARD PASMO JCB Seriesゴールドカード）」の入会キャンペーンです。ANA系カードとJCB系カードのキャンペーンが重複して対象となっており、見逃せないお得度になっています。

まず1つ目が、JCB主催の「条件達成で51,000マイルプレゼント」キャンペーン。こちらは年内の利用額に応じてマイルと交換できる、Oki Dokiポイントが追加でもらえます。

・30万円以上…2,000P
・100万円以上…8,000P
・150万円以上…12,000P
・250万円以上…17,000P

利用額に応じた付与ポイントは上記の通りで、1Pにつき3ANAマイルと交換可能。仮に250万円以上を利用すれば、51,000マイルがもらえるのです。

2つ目が、ゴールドカード限定の「300万円以上利用すると、もれなく50,000マイルプレゼント！」キャンペーン。こちらも魅力的ですが、付与されるのは有効期間が1年間の期間限定マイルである点は要確認です。

3つ目が、ANA主催の「条件達成で最大90,000マイルプレゼント！」。1つ目と類似していますが、こちらはダイレクトにANAマイルがもらえます。

・10万円以上…3,000マイル
・100万円以上…40,000マイル
・150万円以上…70,000マイル

ゴールドカードの場合は、上記のような獲得レートです。

つまり、年内に300万円を決済してすべてのキャンペーンを取り切ると、決済時に付与される1％のマイル込みで最大20万1,000マイルを獲得可能に…。これがマイラーたちを熱狂させているのです。

ただし、このお得さに皆が気づいたためか、2024年7月上旬現在は新規入会を“一時”停止しているようです。おとなしく再開を待つのもいいですが、「ANAワイドゴールドカード」を作るのもアリ。こちらでも、同条件＆同特典でキャンペーンに参加できますよ。

ソラチカゴールドカード
- 年会費：15,400円（家族会員2,200円）
- 国際ブランド：JCB
- ANAマイル還元率：1％

➡ソラチカゴールドカードが入手できない場合、ワイドゴールドカード（年会費15,400円）という手もある。こちらでも同様の特典が受け取れる

⬅一部界隈では300万円の利用を達成するため、クレカでJCBギフトカードを購入して95％以上のレートで金券ショップに転売するという手法も…。換金目的での購入は規約違反となるため、絶対にマネしてはイケナイ

※本コーナーの記事は、報道の見地から「事実」を掲載したものです。記事内容によっては、実行することで何らかのトラブルが発生する可能性があります。あくまで知識としてお楽しみ下さい。

セブンネットショッピングを7%還元にする方法

2024年4月の統合により、日本最大級の会員数を持つことになった新生Vポイント。このVポイントを効率的に貯める裏ワザを紹介しましょう。

それは、セブン-イレブン系の通販サイト「セブンネットショッピング」を活用することです。Amazonや楽天市場と比べると品揃えはやや貧弱ですが、Loftやアカチャンホンポが出店していることもあり、それらの商品を手軽に買えるのはメリット。

そして、注文した商品を近くのセブン店頭で受け取れるのも特徴です。この店頭受け取りがミソで、支払いもセブンで行えます。ここで三井住友系の「三井住友ナンバーレス」や「Olive」などのクレカを投入。これらのクレカをApple PayかGoogle Payに登録してVisaタッチを行うと、ポイント還元率が7%になるのです。

つまり意図的にセブンでの受け取りと支払いを行うことにより、セブンネットショッピングの商品すべてを7%還元で買えるようになるわけ。特に価格が変わらない書籍や雑誌などは、お得になるでしょう。

ただし、Visaタッチ決済の上限は1万円まで。商品数が多い場合は、他店舗をハシゴするなどして、支払いを細かく分ける必要があります。店舗受け取りの場合は送料無料なので、複数口に分けてもOKです。

セブンネットショッピング
https://7net.omni7.jp/

ネット通販なのに、外へ取りに行く…という点がネック。これさえ許容できれば、いつでも7%還元で買い物できる

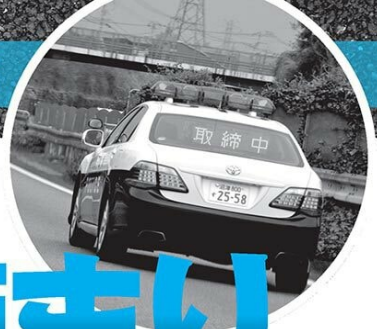
型落ちの新品iPhoneで一攫千金を目指せ！

2023年7月、米国オークションサイトのLCG Auctionsにて、初代iPhoneの未開封品が19万372.8ドル（約3,200万円）で落札されました。凄まじい話ですが、「iPhoneを未開封で買って寝かせておけば、いつか高値になる」と考えると、誰でもできる投資なのではないでしょうか。とはいえ、現行のiPhone15を未開封で持っていても、プレミア価格が付くのはいつになることやら…。今から仕込むには、いささか先が長過ぎますね。

そんな先まで待てないという人に朗報。私の経験上、全国にあるヤマダデンキでは旧モデルのデッドストックをよく見かけます。風のウワサでは、ヤマダデンキは不良在庫を処分しない傾向が強く、型落ちとなった端末でもそのまま並んでいることがしょっちゅうなのだとか。

群馬県のヤマダデンキで発見した、iPhone6Sの新品。2015年発売の9年型落ちモデルということもあり、価格は6,600円だった。実用性は皆無だが、宝くじ感覚で入手しておくのも悪くない

あくまで私の体験談なのですが、2023年夏に都内でiPhone7、2023年冬に仙台で初代iPhoneSE、2024年頭には群馬でiPhone6sの新品を入手できました。ネット上では、これらの新品はほぼ出回っていません。かなり酔狂な投資になりますが、あと何十年か寝かせれば3,000万円も夢じゃないカモ!?と妄想するのは自由（笑）。思い入れがあるモデルを新品で取っておきたいという、コレクター気質な人もヤマダ巡りはオススメです。



今井亮一の交通取り締まり研究所

第102回 都道府県別データに見るオービス取り締まりの異変とは？

お待ちかね、固定式と可搬式※オービスの都道府県別データ、2023年分を入手しました！　これは公表されていない。情報公開法の手続きを踏み、手数料を払って入手したのだ。早速、読み解いていこう。

1.固定式の整備数

整備数は年度の集計だ。2023年度末、つまり2024年3月末時点の全国の総数は、前年度より52台も減って292台。ピークは2000年（当時は年度ではなく歴年）で18万1,758台だった。もう壊滅的な激減ぶりといえる。

都道府県別では岩手、島根、鹿児島が0台。1台のみが13道府県。上位はこうなっている。

1位　東京　51台
2位　兵庫　28台
3位　愛知　26台
4位　大阪　17台
5位　岐阜　14台

特筆すべきは大阪だ。大阪は前年度末、47台だった。30台も減るとは、一体何が起こったのか。昔、オービスは36枚撮りのフィルムを使用。警察官が時々フィルムを交換していた。1986年頃、デジタルカメラで撮影し、画像を通信回線で伝送する最新型が開発され、さまざまな外観のものが阪神高速に続々と設置された。それらのすべて、またはほとんどが、2023年度中に寿命を迎えたと思われる。

2.　固定式の撮影枚数

こちらは歴年の集計だ。2023年は2万8,549枚。前年より1万1,793枚も減った。固定式が0台の前記3県のほかに、7つの道府県が0枚となっている。北海道や京都など6道府県は各1台、秋田は7台も保有しているのに、撮影は0枚。重大な故障が生じたのか。今のところ不明だ。

都道府県別の上位はこうだ。

1位　大阪　4,918枚
2位　兵庫　4,808枚
3位　東京　4,478枚
4位　愛知　2,090枚
5位　福島　1,823枚

大阪は前年比マイナス2,611枚。年度と歴年の違いを捨象するなら、47台から17台に30台も減り、撮影枚数は半減したのみ。設定速度（それ以上だと撮影するという速度）を下げ、撮影枚数をそれなりに確保したのかと推察される。

東京は、整備数は51台のまま撮影枚数は前年比4,585件も減った。半減した。そういえば前号の2024年8月号で私は、東京地裁の法廷へ出てくる速度違反（ほぼすべて首都高のオービス事件）が激減したと書いた。あれと符合する。

福島も整備数は5台のまま、撮影枚数は前年より778枚も減った。設定速度を著しく上げた？　いやいや、なぜそんな違反者優遇に舵を切る必要があるのか。東京の激減ぶりや秋田の0枚と合わせ、何か想定外のことが起こった可能性がある。

3.可搬式の整備数

全国の総数は149台。前年度より17台増えた。都道府県別の上位はこうだ。丸カッコ内は前年度比。

1位　東京　13台（＋2台）
2位　愛知　11台（＋3台）
3位　千葉　10台（±0台）
4位　福岡　8台（±0台）
5位　北海道　7台（±0台）

可搬式は、「通学路の速度を抑

※ネットでは「移動式」と呼ばれることが多い。

固定式／可搬式速度違反自動取締装置等の整備／運用状況※1

都道府県	固定式 整備数（2023年度末）	固定式 撮影枚数（2023年中）	可搬式 整備数（2023年度末）	可搬式 撮影枚　数（2023年中）
北海道	1	0	7	2,109
青森	1	8	2	133
岩手	0	0	3	56
宮城	11	915	2	162
秋田	7	0	1	166
山形	1	64	1	361
福島	5	1,823	1	55
警視庁	51	4,478	13	4,483
茨城	6	471	2	992
栃木	6	959	2	147
群黒	6	897	2	457
埼玉	4	1,131	5	1,003
千葉	8	596	10	7,878
神奈川	6	158	4	192
新潟	3	116	2	335
山梨	2	39	1	360
長野	10	854	3	16
静岡	12	303	3	245
富山	2	61	2	28
石川	3	32	1	74
福井	10	183	2	3
岐阜	14	405	5	1,128
愛知	26	2,909	11	686
三重	12	233	6	66

都道府県	固定式 整備数（2023年度末）	固定式 撮影枚数（2023年中）	可搬式 整備数（2023年度末）	可搬式 撮影枚　数（2023年中）
滋賀	1	63	3	223
京都	1	0	6	1,044
大阪	17	4,918	5	2,430
兵庫	28	4,808	3	1,597
奈良	1	10	3	1,039
和歌山	3	435	2	43
鳥取	1	0	1	58
島根	0	0	1	4
岡山	2	19	5	837
広島	2	2	3	177
山口	3	11	2	574
徳島	1	0	2	22
香川	2	124	3	107
愛媛	5	52	1	77
高知	1	8	1	9
福岡	6	154	8	1,652
佐賀	1	0	1	1,442
長崎	1	6	1	0
熊本	5	154	1	128
大分	3	1,112	2	28
宮崎	1	38	2	58
鹿児島	0	0	1	45
沖縄	1	0	1	151
計	293※2	28,549	149	32,880

※1　情報開示請求により今井氏が警察庁より入手した資料を元に、編集部が作成。　※2　文書では292だが、実際は293

止して児童らの安全を守る切り札」とされる。その割に増え方が鈍い。なぜ？　警察庁がゴリ押しするTKK製の可搬式は、実は取り締まりに向かない。そのことに加え、そもそもの問題がある。オービスは現場では測定・撮影を行うだけ。後日、違反者を警察署に出頭させて違反キップを切る。ずるずる出頭しない者もいて、手間がかかる。通学路をはじめ、さまざまな道路で神出鬼没に運用するためには「速度違反金」の制度がどうしても必要だ。すなわち、違反者の出頭を待たず、違反車両の持ち主からペナルティを徴収する。駐車違反の放置違反金と同じ制度を速度違反へも導入するのである。ところが、おそらくはTKK製の不具合のせいで、そっちへ向かう気配が全くない。手間が掛かるばかりの可搬式を、現場警察官たちは嫌う。そういうことではないかと私は見ている。

4.可搬式の撮影枚数

これは歴年の集計だ。2023年の総数は3万2,880枚。前年より1,325枚増えた。ただ、年度と歴年の違いを捨象して単純に割り算するなら、149台で3万2,880枚、1台平均約220枚だ。同様に前年分を割り算すると1台平均約239枚。1台当たりの撮影枚数は減っているのだ。以下は都道府県別の上位。

1位　千葉　7,878枚
2位　東京　4,483枚
3位　大阪　2,430枚
4位　北海道　2,109枚
5位　福岡　1,652枚

千葉が突出して多い。千葉は10台を保有。割り算すると1台当たり約788枚。全国平均の3.6倍だ。実は千葉の可搬式は10台とも、TKK製ではない。超高性能な外国製なのだ。違反キップを切る担当者は大忙しかと。

2位の東京は13台を保有し、1台当たり約345枚。千葉の半分にも届かない。

今後どうなっていくのか。しっかり見張っていきたい。

今井亮一　1954年石川県生まれの交通ジャーナリスト。全国の交通裁判をウォッチしつつ、変化し続ける交通取り締まりの現状を日々追い続ける。交通違反マニアで開示請求マニアで裁判傍聴マニアを自称する。

ニッポン珍マーケット紀行 特別編

数年ぶりに香港へ訪れた。コロナ禍前にはわずかに生き残っていたブラックマーケットは？　円安の影響は？　大手マスコミが報道しない“今”をリポートしよう

text／もとやす

香港滞在記

世界的な金融都市でも安宿＆コスパ飯を求めて

後編

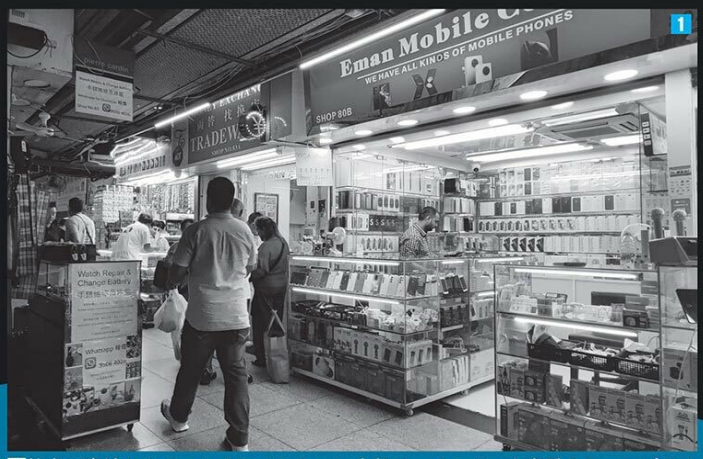
深夜にアフリカ言語が飛び交う、独居房のようなゲストハウスで迎えた香港2日目の朝。用を足そうと共同トイレに向かうと、“共同”にもかかわらずトイレとシャワーが一体型になっていました。無論、誰かがシャワーを浴びているとトイレに入れません。筆者が利用した時は誰もいなかったばかりか、直近でシャワーが使用された形跡もなし。運が悪ければ、室内がオール水浸しの不衛生な状態だったでしょう。潔癖症の人は絶対に使えませんね（汗）。

さて、宿を出て辺りを散策しようと思ったものの、チェックアウトの時間帯は1基しかないエレベーターが大混雑。筆者のフロアに停止する度に満員で、何度も乗れずにスルーされます。実際、下界に降りるのに数十分かかりました…。

コピーCD＆ゲームが売られていた香港の今

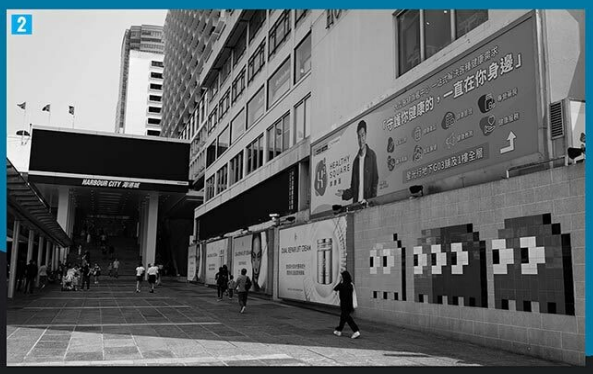
2000年代前半の香港は、コピー品を含めたブランドショッピングが定番の街でした。日本円が今より断然強く、日本人男性はどこに行っても「シャチョウ！　サッチョウ！」と呼ばれてもてはやされたものです。

そして、九龍半島の目抜き通りであるネイザンロード沿いでは、「VCD」と呼ばれるMPEGデータが入ったコピーディスクが、何千枚単位の規模で売られていました。中身は当時最新の北米映画から日本のジブリアニメ、映画館で違法撮影されたものまで何でもござれ。しかし、2024年現在は、それらは見る影もありません。VCDより安価な動画サブスクサービスが普及したことが最大の要因でしょう。



1筆者が宿泊したチョンキンマンション内部は、インド・中東系のショップやオフィスで占拠状態。中古スマホショップや、飲食店を生業にしている人が多い。1997年の返還前は治安も悪いことで知られた伝説級のビルも、今はまあ、安全といえるレベルにまで回復した。とはいえ、たまに騙されてぼったくられることはあるかもしれないので、油断は禁物だけど…

Profile／もとやす…本業はガジェットのバイヤーだが、その傍らで飲食店も営業。買付先で見つけたヘンテコなスーパーマーケットを訪れては、激安食材を入手して調理する。



2 3 街角アートがブームなのか、あらゆる場所にPOPな作品がある。港に訪れた際には、『バックマン』の巨大な8bitアートに遭遇。街中でも、日本ゲームのラッピングバスが走っていた。国内は中華ゲームに押され気味だが、中国では日本のゲームが人気のようだ

4 香港島の電脳商場。ゲームショップの入り口で、販促品をバラ売りしていた。この風景は秋葉原とあまり変わりない
5 日本ではプレミア価格で取引されている、『スーパーマリオ』と『LEON』のコラボフィギュア。偽物が多く流通しているそうだが、コイツはどっちだ？
6 香港の高級時計メーカー・SOLVIL et TITUSのブース。ここでも日本コンテンツ、『機動戦士ガンダム 逆襲のシャア』とコラボした腕時計を販売していた

次は九龍メインエリアの旺角から、地下鉄で少し足を伸ばし香港イチの電気街と呼ばれる深水ホエリアへ。ここも“モラル”が欠落していたと記憶します。商業ビルの中でもタバコを吸って、そのまま床に灰を落とすのは当たり前。ゲームショップ前に佇んでいると、店員がゲームリストを渡してきます。そのリスト番号を指定すると、スーパーファミコンからメガドライブ、プレイステーションなどさまざまなゲームのコピーディスクが手渡されるシステムでした。そんな違法コピー天国の代表的だったビルも、正規品のコンシューマーゲーム機ばかり。かつてコピーゲームや改造チップを売っていた会社が、日本メーカーの正規ディーラーとして生まれ変わっているではありませんか。しかし、注意深く観察してみると、怪しげな商品が目の端々に入ってきます。見覚えのあるゲームキャラクターのイラストが天板に映える、HDMI端子のついた箱。そう、「パンドラボックス」と呼ばれるin1系の詰め合わせゲーム機がフツーに売られています。ゲームのコピーに関しては、まだまだ健在といえる状況です。

違法Android TV Boxがマーケットの主流に

深水ホでは至る場所で電気製品を売っているのですが、日本でいうヨドバシカメラやビック

7 8 さわやかに、各種違法Android TV Boxを売る兄ちゃん。「グローバル版だからどこでも使えるよ！」と、デモンストレーションまでしてくれた。EVPAD系が人気のようだ

9売れ筋のノートPCを、タワー状に圧縮陳列。そういえば秋葉原にApple Storeがないけど、香港も電脳街に出店してないっすね。怖がらずに来ればいいのに（笑）
10パーツショップに貼られた、万引き犯の手配書。窃盗犯が特に多いようで、大半のショップに類似の貼り紙がしてあった

11ナイトマーケットに出店していた闇タバコ屋。日本タバコが人気の時代には、「silver starlet」というセブンスターのパチモノとかも売っていたっけ。この記事を書いている2024年7月に、とある闇タバコ工場が摘発されたというニュースを見た

カメラのような家電量販店はありません。壁しかない狭小店舗から10坪程度の店舗まで、小さな電器店がたくさん集まって構成されています。結束バンドしか売っていない店を10年以上観測していますが、どうやって生活しているのでしょう？

歩を進めて行くと、広東語で呼び込みをしている兄ちゃんに出会いました。思わず立ち止まってしまった筆者が日本人だと分かると、「ニホンジン？　テレビミレルヨ！」と箱型端末の売り込みを始めます。日本のテレビ番組が映るデモンストレーションをして、得意げな兄ちゃん。グローバル版だから世界中で使えることを説明してくれていますが、日本は100Vなのでそのままでは使えません。なお、この正体はラジオライフでもおなじみの「Android TV Box」。世界各国のテレビ番組をストリーミング視聴できるほか、映画やアニメなどをVODで見られるのがウリです。OSはAndroidでカタログ的には低スペックですが、さまざまな有料コンテンツをタダ見できてしまう凶悪なアイテム。こんなシロモノが、街角でフツーに売られていました。

深夜の電気街に在りし日の香港を見た

電気街も20時を過ぎると店が

12閉店後の路上で、当たり前のように闇市っぽいマーケットが展開されていく。これが鴨寮街エリア。どこで手に入れたのか分からないスマホやタブレットが、発泡スチロール箱の上に雑然と並べられていた。日本の盗難品じゃないよね？

13 14ベコベコに凹んだ鍋、小汚いスニーカーなどがズラリ。これらに共通しているのは、値札がないこと。購入には店主と価格交渉をしなければならない

15つい最近、香港政府が観光誘致のために新たに屋台街を整備した。とはいえ、古き良き屋台テナントを一掃したのも政府。後になって必要になりました！と躍起になっているのは、経緯を知る筆者としては滑稽に見える。ちなみに、香港は不動産価格が下落中。外国人投資家のターゲットになっているらしい

閉まり始め、街が眠りにつくかと思ったら大間違い。路上許可されていた店舗が店を閉めると、デカい旅行バッグを広げようとする不審なおじさんやおばさんが大量発生します。ビニールシートを敷き、段ボールを棚代わりにしてどうやら即席の売り場を作っている様子。おじさんはiPadやスマホ、おばさんはスニーカーや日用品などを次々と並べていきます。これら商品の出所は明らかに正規ルートではないため、「泥棒市」とも呼ばれるのだとか。

筆者は取材のために覗いてみましたが、どれも汚れていたり、傷んでいるものばかりでした。値札の類は一切なく、店主に話しかけて価格交渉するスタイルのようです。興味があれば、深水ホの鴨寮街は21時過ぎにどうぞ。周囲の治安にかなり気を付けなければなりませんが、日本にはない風景ばかりで見応えがありますよ。

これにて、2024年の香港リポートはひとまず終了。30年以上香港を見てきていますが、2020年頃のコロナ禍と民主化運動を境に比較的クリーンになってきたように感じます。とはいえ、違法アイテムなどが店頭で堂々と売られているカオス感も健在。今後も注意深くウォッチしていきたいと思います。

知られざるエロの歴史を“真面目”に紐解く！

安田理央のエロメディア全史

第51回　顔面騎乗から一大ジャンルに成長…尻の歴史　後編

2000年代に入ると、若い女性たちの間で、ローライズ、ヒップハングと呼ばれる股上が浅いパンツルックが流行します。極端に股間からウエストまでの丈が短いため、しゃがんだりすると尻の割れ目まで露出してしまい、男性の目を喜ばせました。

AVで尻ブームが爆発したのは、2002年から活動を開始したメーカー・実録出版のブレイクがきっかけでしょう。当初は社長でもある工藤澪監督のプライベート色の強いハメ撮り作品が中心でしたが、次第に顔面騎乗をメインとした尻フェチへと作風が移っていき、『美尻顔騎』などのシリーズをヒットさせます。

さらに宮本小次郎監督が『尻伝説』などの完全な尻フェチ作品を連発し、大きな反響を呼ぶと、他社も追随するように尻や顔面騎乗をテーマにした作品をリリースするようになり、本格的な尻ブームが到来。実録出版が編み出した広角レンズを使って、大きな尻の迫力をさらに倍増させるという手法は、強烈なインパクトがあり、追随したメーカーもこれに習いました。

女優が後ろ向きで振り返り、ボリュームのある尻を突き出したパッケージのAVが次々とリリースされていきました。そして、その構図はエロ本の表紙でも使われるようになります。2010年代頃には、そうした表紙のエロ本がやたらと増え、それらは売れ行きが好調という話をよく聞きました。

熟女ブームが尻を牽引!?

2000年代以降にAVで尻が注目されたもう一つの理由として、熟女ブームが挙げられます。スレンダーな美少女よりも、豊満なボディの熟女へとユーザーの支持が移り変わってきたのです。巨乳ばかりでなく、ボリュームのある尻も女性の重要な魅力なのだと認識されるようになりました。

特に熟女ファンに大きなお尻の支持が高いことは、熟女物AVのタイトルを見れば一目瞭然でしょう。『デカ尻母のケツ弾力』『エロ尻母』『無防備な母さんの艶尻』など、尻をキーワードにしたタイトルの割合が多いのです。いずれの作品も、掃除などの家事をしている時に無防備に突き出される母親のむっちりしたヒップに息子が欲情してしまうという展開になっています。

目の前で悩ましげに揺れる熟れた巨尻に、思わず理性を失ってしまう…というものです。当然ながら、作品内でもお尻をクローズアップし、愛撫もお尻が中心。尻フェチ作品といってもいいような作りになっています。

若い女優が出演する尻物が、アナルファックなど肛門への挿入行為に偏りがちなのに対し、熟女の場合は尻の質感にこだわった作品が多いのも面白いですね。やはり熟女ファンには、尻肉フェチが多いといえるようです。そしてその傾向は、読者年齢層が上がったことで熟女人気が高まったエロ本において顕著に現れました。

現在、尻はAVの重要なジャンルとして完全に定着しています。日本最大のアダルト通販・配信サイトであるFANZAでのジャンル分けを見ると、「尻フェチ」のタグを付けられた作品は1万3千タイトル以上にのぼっています。9万（！）タイトル以上という巨乳には遠く及ばないまでも、SM（8千以上）、ぶっかけ（約6千）や脚フェチ（約4千）をはるかに超える一大フェチジャンルといえるでしょう。「尻」は、もはやメジャーなフェチなのです。

安田理央　ライター、アダルトメディア研究家。近年は特にエロの歴史について研究。主な著書に『痴女の誕生』『巨乳の誕生』『日本エロ本全史』『日本AV全史』など。監修の『アダルトメディア年鑑2024』（イースト・プレス）も発売中。

2000年代以降のAV以外の動きを見てみると、前回でも触れたオシリーナこと秋山莉奈のグラビアアイドルとしての活躍が印象深いですね。スレンダーな体型なのに、尻はボリュームがあるというプロポーションは新鮮でした。後のインタビューを読むと、本人はお尻が大きいことにずっとコンプレックスを抱いていて、最初はお尻ばかりに注目されるのが嫌だったそうです。ただ、次第に本人も自分のチャームポイントが尻であることを認識するようになり、たまたま雑誌のグラビアで付けられた「オシリーナ」というキャッチフレーズでアピールする戦略を、本人から事務所に申し出たとのこと。

ちなみに2010年～2020年代には「おしりーの」というニックネームを持つ璃乃というグラビアアイドルも存在します。ちょっとややこしいですね（笑）。もちろん彼女も96cmの魅力的な巨尻アイドルです。その後も、Ｉカップの巨乳でありながら巨尻でもある鈴木ふみ奈、「桃尻娘」の愛称で親しまれた谷桃子など、尻を売りにしたグラビアアイドルが人気を集めました。

“尻アイドル”がSNSで活躍

そんな中でも最もインパクトがあったのは、自ら「尻職人」を名乗って、尻を強調した自撮り写真を毎日X（Twitter）にアップし続けた倉持由香でしょう。B84W58H100という極端に大きな尻はずっと彼女のコンプレックスだったそうですが、ある時にこれが自分のセールスポイントなんだと気づき、以降は自ら巨尻を強調したプロモーションを展開。一躍人気グラビアアイドルとなりました。2015年にはAKB48のメンバーである小嶋陽菜が、尻にポイントをおいた写真集『どうする？』を発売するなど、グラビアの世界でも尻の注目は高まるばかりでした。

おっと、2016年に公開された映画『血まみれスケバンチェーンソー』で、女優の内田理央が披露した血まみれセーラー服にふんどし姿で魅せた美尻も忘れられませんね。

そして2020年には『週刊ポスト』（小学館）誌上で「美尻グラドル総選挙2020」なる企画も実施されるほどに尻人気は高まりました。1万722票もの投票が集まったそうです。

その結果は、1位がB90W59H100の東雲うみ、2位がB87W63H99の九条ねぎと、約100cmの巨尻グラドルがワンツーを決めています。

最近、尻フェチの注目を集めているのがアダルトVRの「尻」ジャンルです。タイトルに「デカ尻」「プリ尻」「エロ尻」を含むタイトルの作品が続々とリリースされています。何しろ顔をお尻で押しつぶしてもらえる尻顔騎プレイを疑似体験できるのですから。目の前に立体的にグイグイと巨尻が迫ってくる感覚は、尻フェチにはこたえられないでしょう。VRと尻の相性は抜群。テクノロジーの進化が尻フェチの夢を実現してくれたのです。

かつて、性風俗研究家・高橋鐵が、その著書『裸の美学』で「大きな臀の賛美者は幼児的マゾヒズムを多分に持っている」と述べたように、巨尻は強さの象徴です。そして男性は弱っている時に、女性の豊かな「尻」を求めるのではないでしょうか。その大きな「尻」に敷かれたい、押しつぶされたいと願うのです。

そう、SM画の巨匠である春川ナミオのイラストの中で、豊満な女性の尻に深く埋没する男性のように…。

『尻伝説 松下ゆうか』
（実録出版／2009年）

「尻の巨匠」こと宮本小次郎監督の、伝説のシリーズの中でも評価の高い一作。巨尻を振って迫ってくる松下ゆうかのとんでもないエロさに圧倒される。宮本監督は2011年にMARRIONへ移籍しているが、作風は変わらず尻一筋！

『尻とり合戦 倉持由香DX』
（小学館／2015年）

「尻職人」倉持由香のデジタル写真集。100cmヒップの圧倒的なボリューム感を堪能できる。SNSを活用し、自己プロデュースで売り出していったグラビアアイドルの代表格でもある。現在はゲームや競馬関係で活躍

昭和の不法CB無線から聞こえてきた「キュウー」を再現!

NASA-Q発振装置

JK1UEG 細田時弘

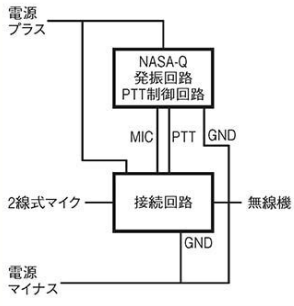
2024年は、6月の梅雨入り前から暑い日が続き、早くからEスポが出ました。8月も猛暑が続くようで、頻繁にEスポが発生することでしょう。遠距離交信が楽しめそうです。Eスポで聞こえてくるのは、アマチュア無線やFMラジオ放送だけではありません。いまだにはびこっている、27MHz帯の不法CB無線も入感してくるのです。その中には、送信の前に「キュウー」と鳴る独特の喚起音、NASA-Q（ナサキュー）が聞こえてくる交信がありました。この独特の喚起音こそ、昭和の無線機器。懐かしいと感じる人も多いでしょう。そこで今回は、ハンディ機を運用する際、通話の開始前に「キュウー」という喚起音を乗せる「NASA-Q発振装置」を製作してみます。

アルミケースはタカチ電機工業の「YM-130」（サイズは130W×30H×90D㎜）。クルマのダッシュボードに設置できるように、薄形のケースをチョイスした

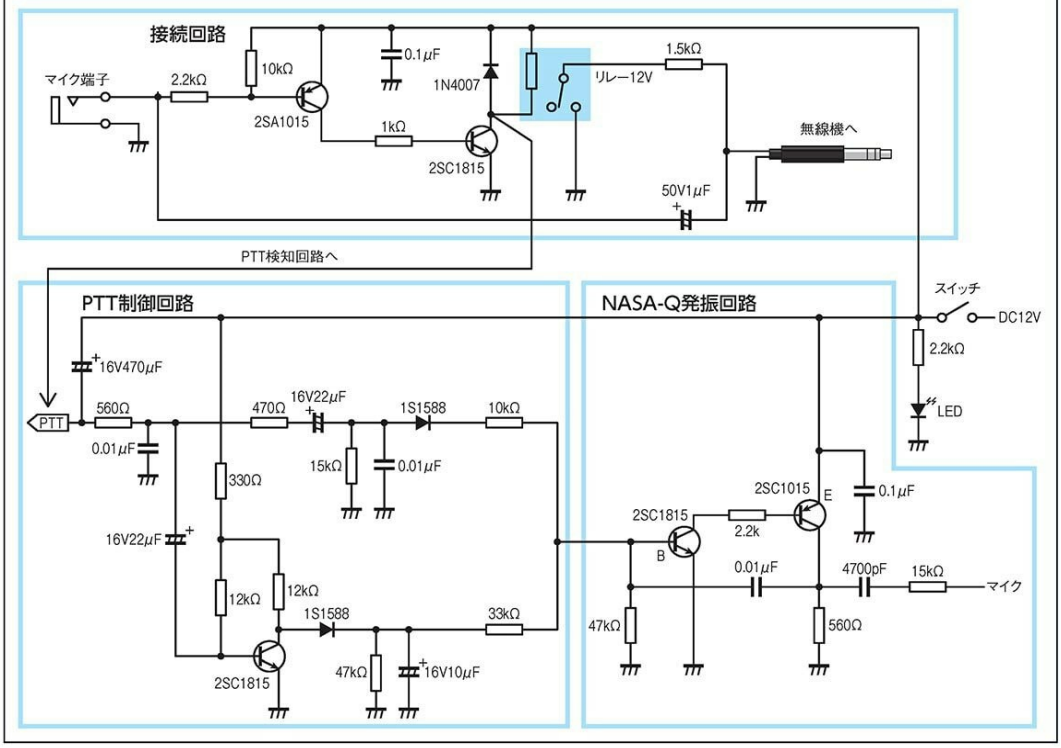
既存の２つの回路に新たな回路を加える

1970年代後半から1980年代前半に不法CB無線が大流行した際、不法局にとって通話前にNASA-Qの「キュウー」という喚起音が乗ることが、高級機を持っている証となりステータスでした。そのため、既存のCB無線機にNASA-Qの発振回路を取り付ける暴利な商売が横行したものです。NASA-Qは特別な

ブロック図



回路図



装置ではなく、これから通話が始まることを喚起する、業務無線機にも使われるスタンバイピー装置に過ぎません。

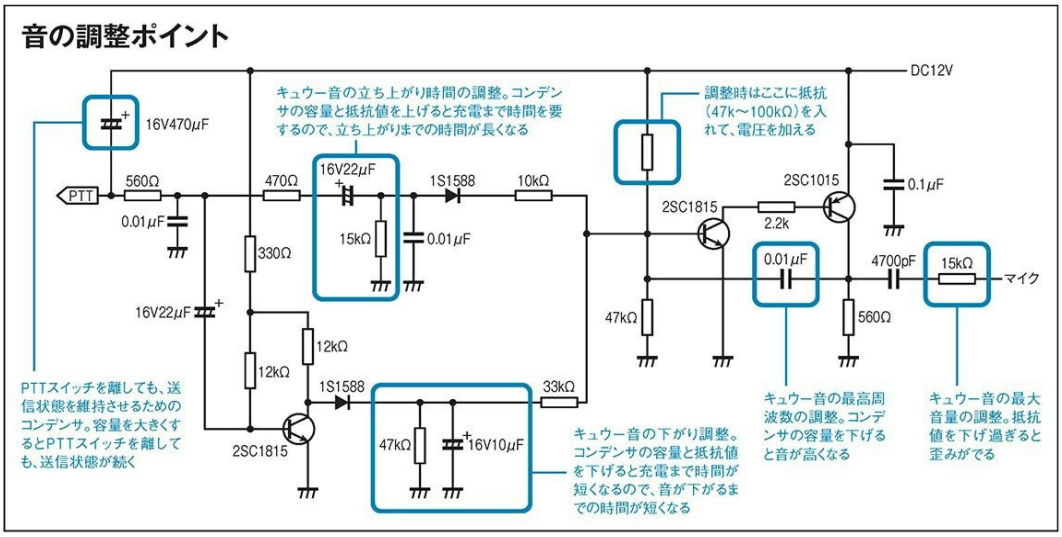
「NASA-Q発振装置」は、喚起音を発生させる発振回路と、PTTラインを監視して信号を出す制御回路の2つの既存回路で構成されます。今回はこれに加え、ハンディ機に接続するための回路を新設しました。

NASA-Q発振回路

「キュウー」という音は、弛張発振部で生成されます。NPNトランジスタ「2SC1815」と、PNPトランジスタ「2SA1015」を組み合わせた発振回路です。構造は簡単で「2SC1815」がオンになると、次段の「2SA1015」がオンになって電圧が出ます。この電圧をコンデンサに通過させて、「2SC1815」のベース（B）に戻すのです。これを繰り返すことによって、「2SA1015」のエミッタ（E）には細いパルス状の電気が現れます。通過させるコンデンサの容量は自由に選ぶことが可能で、容量を大きくすると数Hzのパルスを得られるのです。弛張発振部は、外部変化に敏感な回路なので、どこの部分を触れても発振周波数が変化します。この調整具合が、NASA-Q独特の発振音を作っているのです。

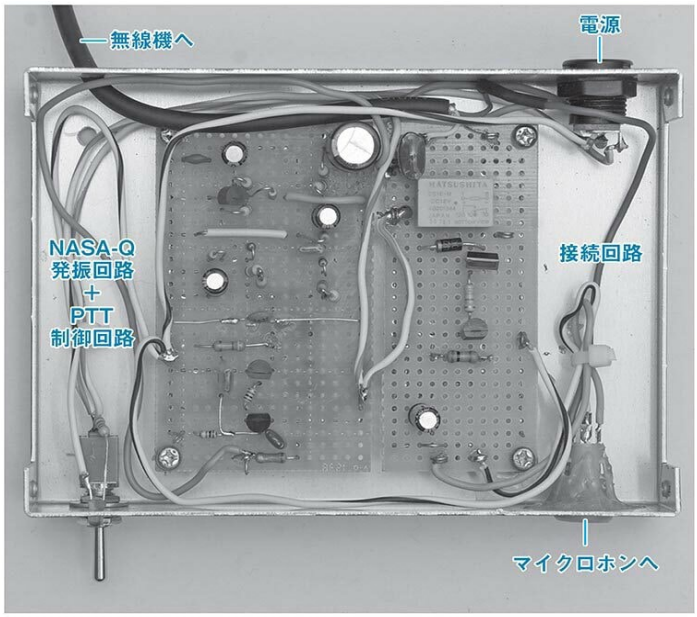
PTT制御回路

NASA-Q発振回路は、PTTスイッチにリレーが装着されている無線機に取り付ける前提で設計されています。PTTラインには、リレーを通過した電源電圧（12V）が常に加わっているのです。送信のため、PTTスイッチをオンにすると、PTT端子はGND（0V）になります。これは、オンにすると電流が流れ出して、16V22μFのコンデンサに充電を開始。充電時の電流が弛張発振部のベースに加わるのです。この電流は充電が進むと少なくなっていくので、いずれは0Aになって流れなくなります。つまり、PTT制御回路がオンになった時とオフ時の電圧の変化が、発振音を変化させているのです。16V22μFのコンデンサに充電された電流が、「キュウー」という音の元になっています。



接続回路

NASA-Q発振回路とPTT制御回路は、メーカー純正のNASA-Q回路と同じです。なので、PTTスイッチにリレーが付いている無線機であれば、そのまま利用することができます。今回は喚起音の「キュウー」をハンディ機で再現することが目的なので、ハンディ機と接続するための、接続回路（インターフェース）を加えなくてはなりません。これは単なる接続回路ではなく、PTT信号を分離して再度合成する機能が必要になります。ハンディ無線機のマイクロホン制御回路は、音声信号が通過する部分と、PTT信号を制御する部分が1本の配線で行われているのです。制御方法は、PTT回路に直流のループが形成されると送信状態になり、このラインに乗ってきた音声信号が送信される仕組みです。2線式のマイクロホンでは、NASA-Q回路を作動させることができないので、PTT部と音声部に分離してリレーを経由させます。



基板のサイズは、左のNASA-Q発振回路＋PTT制御回路が43W×72Hmmで、右の接続回路が30W×72Hmm。左の基板は謎だったNASA-Q基板を再現したもの

イメージに合った「キュウー」に調整

最初にNASA-Q発振回路となる弛張発振部、「2SC1015」と「2SC1815」の周囲を製作して下さい。スピーカーを弛張発振部の出口へ接続して、入力に47k～100kΩの抵抗を通じて電圧を加えていきます。すると「ピー」という発振が確認できるでしょう。本来はマイクレベルなので小さな音です。発振周

中華特小トランシーバで送信試験。マイクロホンのPTTスイッチを押すと喚起音の「キュウー」を送信！　接続端子は使用する無線機に応じて変更する

主な部品

名称		個数
NASA-Q 発振回路		
抵抗	560 Ω	1
	2.2k Ω	1
	15k Ω	1
	47k Ω	1
コンデンサ	4700pF	1
	0.01 μ F	1
	0.1 μ F	1
トランジスタ	2SC1015	1
	2SC1815	1
PTT 制御回路		
抵抗	330 Ω	1
	470 Ω	1
	560 Ω	1
	10k Ω	1
	12k Ω	2
	15k Ω	1
	33k Ω	1
	47k Ω	1
コンデンサ	0.01 μ F	2
電解コンデンサ	16V10 μ F	1
	16V22 μ F	2
	16V470 μ F	1
トランジスタ	2SC1815	1
ダイオード	1S1588	2
接続回路		
抵抗	1k Ω	1
	1.5k Ω	1
	2.2k Ω	1
	10k Ω	1
コンデンサ	0.1 μ F	1
電解コンデンサ	50V1 μ F	1
トランジスタ	2SA1015	1
	2SC1815	1
ダイオード	1N4007	1
リレー	12V	1
電源回路		
抵抗	2.2k Ω	1
スイッチ	トグル	1
LED	赤	1
DC 端子		1
AC アダプタ	12V/1A	1

波数は、加えた電源電圧によって変わりますが、2kHz前後になります。

発振が確認できたら、PTT制御回路の製作です。回路図では上下に分かれていますが、構造はどちらもほぼ同じになっています。トランジスタ「2SC1815」で信号を反転しているか否かの違いだけです。PTT制御回路が組み上がったら、NASA-Q発振回路と接続して、作動実験を実施します。電源を入れた時に発振、音声を入力した時に発振が確認できればPTT制御回路は完成です。

最後は、ハンディ無線機を使用するための接続回路。PNPトランジスタとNPNトランジスタに接続するだけなので、難しい部分はないでしょう。組み上がったら作動確認です。1k～4.7kΩの抵抗を用意して、入力をGNDとショートさせます。リレーがカチンと引いて、送信状態になれば完成です。

先に作動を確認したNASA-Q発振回路＆PTT制御回路に、接続回路をつなげます。PTTスイッチをオンにすれば、相手の無線機から電波に乗った発振音が聞こえてくるはずです。

ハンディ無線機で「キュウー」が楽しめる「NASA-Q発振装置」ですが、本物のNASAのCB機が出す音とは違った印象になるかもしれません。そこで音を調整をします。回路図（144ページ）に調整のポイントを記したので、各部をいじって、自分のイメージに近づけて下さい。そして、NASA-Qを知らない若い人たちも、「キュウー」を送信してみましょう。受信したベテランたちが、興奮すると思いますよ！

部品頒布のお知らせ

今回の工作に必要となる表に掲載された「主な部品」を4,000円にて読者の皆さんへ頒布します。ご希望の方はmail@radiolife.comか☎03-3255-7995で、ラジオライフ・工作チャレンジ係まで連絡下さい。詳細をお知らせします。

日本全国DEEPなお店

知る人ぞ知るマニアの溜まり場を訪問

No.56 aitendo@iriya

2024年6月、10円から買える格安電子パーツ通販サイト・aitendoが、東京・入谷に「aitendo@iriya」をオープンしました。2021年に惜しまれつつ閉店した秋葉原店以来、約3年ぶりの実店舗展開になります。AKB48の楽曲がガンガンかかる店内と、にこやかな女性スタッフの組み合わせは当時のまま。各種パーツを、広々としたフロアでじっくりと再び吟味可能になったとは、いやー感慨深いです!

コンデンサからマイコンモジュールといった定番パーツから、中には用途不明の謎アイテムも見かけます。そして、そのどれもがワンコイン以下の投げ売り価格です。このカオス感は、店を訪れてこそでしょう。実際、取材当日は金曜日の日中でしたが、電子工作ガチ勢がハンティングに勤しんでいました。皆さんもHOTなうちにぜひ!

大型キャビネットだけでなく、壁一面まで電子パーツがビッシリ。商品数は5,000点を超えるという。未知のパーツを発掘しに行こう!

aitendoの前身は液晶専門ショップだったそうで、現在も小型液晶の品揃えは充実。携帯機器から部品取りしたレアモノまである

秋葉原でも絶滅しかけている、AMラジオ用のバーアンテナを発見。コイルがセットになって328円で、Web通販より約20円お得だった

東京メトロ・入谷駅から徒歩3分の場所にある。マンションの2階が店舗になっているので、看板が置かれた階段を昇って行こう

info

- 所在地：〒110-0004 東京都台東区下谷3-5-1 コージー・サンプン2F
- 営業時間：13:00〜18:00（金・土曜日）
- 定休日：月〜木・日曜日
- URL：https://www.aitendo.com/

第3特集

2024年11月30日にアナログ簡易無線が終了

アナログからデジタルへ 簡易無線&業務無線ガイド

ショッピングセンターなどで使われているレジャー無線。そのメインとなるのが簡易無線だ。アナログからデジタルへ変わりつつある今を業務無線とともに見ていく。このガイドを元に今秋、役割を終えるアナログ簡易無線の受信納めをしよう！

簡易無線の変遷 …… 148
デジタル業務無線ガイド …… 154
簡易無線を聞いてみよう …… 160
トーンスケルチ再入門 …… 166
今聞いている受信対象 …… 168

1950年にスタートした簡易無線の歴史と今

アナログからデジタルへ 簡易無線の変遷

2024年11月30日をもってUHF帯のアナログ簡易無線が終わりを告げて、デジタル波へ移行する。節目を迎えた簡易無線の周波数の移り変わりを振り返る。

協力／サワガニ

アナログ方式の465/468MHz帯簡易無線と348MHz帯小エリア簡易無線は、総務省が推進する電波の有効利用のため、アナログ波からデジタル波への移行が、今から16年前の2008年に決まりました。消防無線のデジタル化が消防庁により、各都道府県知事と政令指定都市の市長に通知されたのが2005年ですから、比較的早い段階での決定といえるでしょう。

電波の有効利用のためのデジタル化とは、1つのチャンネル（割当て周波数）が占有する帯域幅をナロー化（狭帯域化）することで、チャンネル数を多くして、より多くの使用者が快適に使えることを目的としています。具体的には、アナログ波では12.5kHzを必要とした周波数ステッ

簡易無線の歴史

1950年	簡易無線制度スタート。現在は必要とされていないが、当初は無線従事者免許を必要とした。154.53MHzと465MHz帯はFMモードで、467MHz帯はAMモードで割当てられた。
1961年	27MHz帯のAMモードが無線従事者免許不要で加わる。468MHz帯（FMモード）が追加される。
1970年	帯域ナロー化で増波。154MHz帯が9波、465/468MHz帯が各バンド5波ずつで計10波に。
1982年	900MHz帯パーソナル無線（出力5W）が追加。簡易無線だが業務以外にも個人がホビー目的での使用もできた。
1984年	465/468MHz帯の帯域ナロー化。10波＋10波の合計20波へ。
1986年	900MHz帯パーソナル無線の局数増加により、80チャンネルから158チャンネルに増波。
1993年	468MHz帯が増波されて25波に。現在のアナログ簡易無線、154MHz帯の9波＋465/468MHz帯の35波が完成。
1994年	348MHz帯の小エリア簡易無線（出力1W）が制度化。20チャンネルを使用者が自由に変更できた。
1999年	1台の無線機に1波だけだったものが、1台に154MHz帯は3波まで、465/468MHz帯は5波まで搭載できる複数波型が許可。使用者は周波数を選択して使用できるようになった。
2002年	複数波型が進化して、154MHz帯は全9波、465/468MHz帯は全35波を搭載できるようになった。
2008年	351MHz帯登録局（35波）と467MHz帯免許局（65波）のデジタル簡易無線が制度化。これに伴い、465/468MHz帯アナログ簡易無線と348MHz帯の小エリア簡易無線、900MHz帯パーソナル無線は2022年11月30日までの使用期限が定められた。なお、154MHz帯はデジタル化が望ましいにとどまり、移行期限は設けられなかった。
2013年	154MHz帯デジタル簡易無線の割当てが制度化。
2021年	新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響などが考慮され、アナログ簡易無線の使用期限が2024年11月30日まで、2年間延長された。使用者の少ない900MHz帯パーソナル無線は延長されず、11月30日で終了した。
2023年	利用者の増加でチャンネルが不足していた351MHz帯デジタル簡易無線が増波。3T/3U/3C/3Dが制度化され、陸上＆海上30波＋上空5波が陸上＆海上82波＋上空15波へ。
2024年	11月30日に2年間の延長措置を受けたアナログの465/468MHz帯簡易無線と348MHz帯の小エリア簡易無線が終了する。

プを、デジタル化で半分の6.25kHzステップにして、単純に使用周波数を倍にしていくという考えです。これを可能にしたのが通信技術の発達。デジタル波で電波の占有周波数帯幅を狭域化しても、音声通話の品質が"ある程度"は維持できるようになり、高速データ通信なども可能になったからです。

電波行政を司る総務省は、おもしろ無線の受信ジャンルとして人気があったVHF帯の消防無線とテレビ局などが使うマスコミ無線、UHF帯のタクシー無線などに対し、アナログ波の使用期限を設けて強制的にデジタル化を推進。2016年には消防無線とマスコミ無線がデジタル化を完了しています。しかし、小規模事業者が多いタクシー無線は、2016年の期限までにデジタル化できなかった会社が全国に404社残ってしまいました。その理由は、高価なデジタル無線機の入れ換え費用を捻出できなかったためです。そこで2年間ほどの猶予期間が与えられて、順次デジタル化していきました。税金が使える官公庁や大企業のテレビ局とは異なり、中小規模の民間企業にとって無線設備の更新は、多大な費用が必要になる一大事なのです。

アナログ簡易無線機。「簡易な業務のために行う無線通信業務」を用途にして免許される

使用者の多くが、小規模事業者や個人商店である簡易無線は、すんなりとデジタル波へ移行できるのでしょうか。アナログ簡易無線の使用期限は16年の余裕を持って、2022年11月30日に定められました。

コロナ禍の打撃で使用期限が延長

2010年代末になり、アナログ簡易無線の使用期限が近づくにつれて、大手企業を中心に351MHz帯と467MHz帯のデジタル簡易無線への移行が少しずつ進んでいきました。これは無線局免許を更新する再免許の際に、無線機材をデジタル機に変更していったからです。中小企業もこれにならうはずでしたが、2020年に新型コロナウイルス感染症が蔓延。緊急事態宣言が出されるとサービス業の営業自粛が行われ、各方面で経済的な打撃が甚大になったのです。新型コロナウイルスの感染者は爆発的に増加し、世界レベルで終息の兆しは見えない状態に…。

2021年、悪化する経済状況に対して総務省は、激変緩和措置として2022年11月30日までとしたアナログ簡易の使用期限を、2年間延長。簡易無線の主要な使用者である中小規模の事業者に、デジタル化への猶予期間を与えたのです。

そうやって延長された使用期限は、2024年11月30日。あと4か月、120日もすれば、アナログ波の465/468MHz帯簡易無線と348MHz帯小エリア簡易無線の制度は終了します。

表1　アナログ簡易無線の割当て周波数

154MHz帯（免許局／STD-9）
154.45～154.61MHz（20kHzステップ／9波）
460MHz帯（免許局／STD-10）
465.0375～465.1500MHz（12.5kHzステップ／10波）
468.5500～468.8500MHz（12.5kHzステップ／25波）
348MHz帯小エリア（免許局／STD-44）
348.5625～348.8000MHz（12.5kHzステップ／20波）

表2　デジタル簡易無線の割当て周波数

154MHz帯（免許局／STD-T98／AMBE＋＋）
154.44375～154.55625MHz（6.25kHzステップ／3A／音声19波）
154.56250～154.61250MHz（6.25kHzステップ／3A／データ9波）
351MHz帯（登録局／STD-T98／AMBE＋＋）
351.03125～351.10000MHz（6.25kHzステップ／3T／陸上・海上12波）
351.10625～351.16250MHz（6.25kHzステップ／3U／上空10波）
351.16875～351.19375MHz（6.25kHzステップ／3S／上空5波）
351.20000～351.38125MHz（6.25kHzステップ／3R／陸上・海上30波）
351.38750～351.63125MHz（6.25kHzステップ／3T／陸上・海上40波）
460MHz帯（免許局／STD-T98／AMBE＋＋）
467.00000～467.40000MHz（6.25kHzステップ／3B／65波）
465.096875～465.153125MHz（6.25kHzステップ／3C／10波）
465.034375～465.090625MHz（6.25kHzステップ／3D／中継アップ10波）
468.796875～468.853125MHz（6.25kHzステップ／3D／中継ダウン10波）

1950年に始まった簡易無線は、74年目にして大きな転換期を迎えるのです。

周波数とバンドが拡充されていった

まずは簡易無線の歴史を紐解いてみましょう。1950年に戦前から続いた無線電信法が、電波三法(「電波法」「放送法」「電波監理委員会設置法」)に変わり施行されました。簡易無線の制度ができたのは、同年、1950年です。制定当初は154MHz帯と465MHz帯はFMモードでしたが、467MHz帯はAMモードだったのです。太平洋戦争が終わってわずか5年。それまでは、官公庁や軍が独占的に使っていた無線というものが珍しく、警察無線が30MHz帯で運用され始めた時代です。そこへ民間企業が使える無線が割当てられたのですから、無線界の大きな転機となりました。

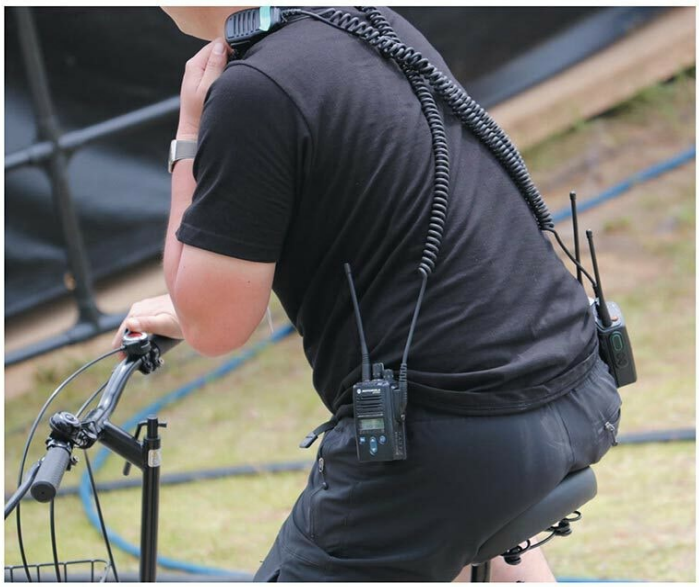
比較的簡便な手続で開局できる簡易無線の使用者は増加していきました。それに伴い周波数が切迫し始めます。この事態に対応するため、1970年には154MHz帯が9チャンネル、465/468MHz帯がそれぞれ5チャンネルに増波されたのです。

そして、異なるアプローチになるのですが、1982年に新たなるバンドが簡易無線に追加されます。1970年代後半から1980年代前半に不法CB無線が大流行。大出力でオフバンド通信を行う不法局が無線界の秩序を乱していました。この混乱を治めるため、当時の郵政省(2001年の省庁改編により、総務省へ統合)は、業務でも趣味でも使える簡易無線としてパーソナル無線を900MHz帯に新たに割当てたのです。1980年代、携帯電話は別格な存在だったことから、車載機のパーソナル無線は、クルマに乗る人たちから絶大な支持を得て、局数を増やしていきました。1985年にはアマチュア無線の局数を超えたほどです。しかし、人気が出れば不法局もはびこるもので、不法CB無線から流れてきた不法局でバンド内は大混乱。業務で使用する局は激減していき、1990年代になると無線機メーカーも市場から撤退し、ホビーユーザーも減少します。そして1990年代後半に携帯電話が普及すると、個人の通信手段としての役割を終えたのです。

このような状況の中、秩序だった運用が行われる154MHz帯と465/468MHz帯の簡易無線は、着実に使用者を増やし、周波数が増波されていきました。

そして、1994年に今までの簡易無線とは仕様の異なる、小エリア簡易無線が加わります。これは348MHz帯に20チャンネルが割当てられるもので、最大の特徴は1台の無線機に20チャンネルが実装されており、使用者が周波数を自由に選んで運用できることです。これを利用すれば、同じ施設内(使用者)でも部署よってチャンネルを分けて使えるので、他部署の通話を聞かなくて済みます。従来方式の簡易無線機は、総務省が割当てた1波のみが実装されているので、当然のことながら周波数を変更することは、機械的にも法律的にもできません。そのため、他の使用者との混信(特に移動局)が発生したのです。その点、周波数を自由に変更できる小エリア簡易無線は、混信を受けたら周波数を変更して、回避することができます。

このようなメリットがある小エリア簡易無線ですが、デメリ



デジタル簡易無線登録局機を複数台使うイベントスタッフ。登録局機はリースが可能なことから、イベントなど一時的な使用に適している

ットもあります。それは送信出力が1Wに制限されていること。従来方式の簡易無線は最大出力が5Wと強力です。また、アンテナを交換するこが禁じられており、基地局に屋外アンテナを上げるような運用はできません。小エリアの名称の通り、狭い範囲で使う簡易無線なのです。

当初は音声通話のみでしたが、20チャンネルの中から2チャンネル(348.7875MHzと348.8000MHz)がデータ伝送用になり、通信の用途が広がりました。小エリア簡易無線は同一システムで、テレメータ通信や気象情報などの伝送に使いつつ、音声通信も行えることから新簡易無線とも呼ばれたのです。

1999年になると小エリア簡易無線のチャンネル変更機能が、154MHz帯 と465/468MHz帯の簡易無線機にも実装されました。154MHz帯は3チャンネル、465/468MHz帯は5チャンネルと制限はあるものの、使用者が周波数を任意に選べるようになったのです。そのため、無線局免許状にも選択可能な複数波が記載されるようになりました。この簡易無線をラジオライフでは、複数波型と呼んでいます。

そして2002年に、複数波型の規制がさらに緩和。各バンドで全チャンネルが実装され、周波数選択の自由度は一気に増したのです。アナログ簡易無線は最終的に全バンドが複数波型になり、154MHz帯9チャンネル、465MHz帯10チャンネル、468MHz帯25チャンネル、348MHz帯小エリア20チャンネル、これに上空用の465.1875MHzを加えた65チャンネル構成になりました。

アナログ簡易無線を基地局として使用。アンテナ交換が可能なことから、高所に設置したアンテナに接続して広範囲での安定した通話が可能になる

デジタル簡易無線の新制度がスタート

そんなアナログ簡易無線も、2022年までにデジタル化しなくてはならないことに。その移行先となるデジタル波のバンドが、2008年に制度化されました。それと同時に、アナログ波と同じ無線局免許を必要とする「免許局」と、地元の総合通信局に届け出を提出するだけで使用が許可される「登録局」が新たに登場したのです。両者は周波数帯で分けられ、467MHz帯が免許局、351MHz帯が登録局とされました。どちらも送信出力は5Wで、アンテナの交換も可能です。免許局は、主に企業や団体などに、「簡易な業務のために行う無線通信業務」用として複数台の無線機に免許されるものですが、登録局は企業や団体だけではなく、個人での使用も可能で無線機1台から登録できます。これでは通信の相手先がいないということに…。

免許局では通信の相手先が、自社内やグループ内と免許状に明確に規定されていますが、登録局は通信の相手先に規定がなく、誰とでも自由に通話できるが特徴です。そのため、ホビー目的で無線機を1台登録して、アマチュア無線のようにCQを出し、不特定多数の人との交信が可能になります。ただし、これは二次的なものに過ぎません。登録局が通話相手を選ばないのはホビー目的ではなく、無線機リース会社による第三者への貸し出しを可能にするためです。大きなイベントなど、複数のリース会社名義の登録局機が混在することがありますが、通話相手の規定がないので、相互に通話できます。なお、アナログ簡易無線(免許局)もリースが可能でした。しかし、デジタル簡易無線の免許局は第三者への貸し出しは

できません。デジタル簡易無線の登録局が貸し出し可能なのは、アナログ簡易無線からの流れといえるでしょう。

また、登録局にはスカイレジャー用として、上空用の5チャンネルが新たに割当てられています。当時は、アマチュア無線をスカイレジャーに使う目的外運用が顕著になってきており、人命に関わることから、上空用チャンネルが割当てられたのです。高空から運用するため、送信出力は1Wに制限され、アンテナの交換もできません。

簡易無線にデジタル波が加わったことで、アナログ波とのハイブリッド無線機が登場しました。デジタル波は、アナログ波に比べて音質が悪いといったことや、弱電界地では復調音が突然途切れるといったデジタル波特有のデメリットがあったのも事実。使用者それぞれの理由から、アナログ波とデジタル波のハイブリッド機を必要としたのでしょう。

2008年に、アナログ簡易無線の移行先であるデジタル簡易無線の制度が始まったわけですが、デジタル化の対象は465/468MHz帯と小エリアの348MHz帯のみ。この時、154MHz帯は「デジタル化が望ましい」に留まり、移行期限は設けられませんでした。ただ、総務省としては、そのままアナログ波を使い続けられては困るので、2013年にほぼ同じ帯域へデジタル波の割当てを行っています。VHF帯の伝搬特性を重視する使用者へ、デジタル化による移行先を示したのです。

使用者が多くなりデジタル波を増波

手軽に使えるデジタル簡易無線登録局は、今まで無線運用とは無縁だった業種に広く普及していきました。その背景には、2011年の東日本大震災で携帯

種別コードで表すデジタル簡易無線機の種類

デジタル簡易無線は登録局機を「3R」、免許局機を「3B」などと呼んで区別することがある。この記号はデジタル簡易無線の「種別コード」を表しており、これを読み解くことで変調方式や割当て周波数帯、さらには用途までが分かる仕組みになっている。各コードの意味を紹介していこう。

数字＋英字の組み合わせ

デジタル簡易無線は351MHz帯の登録局、460MHz帯の免許局ともにARIB（電波産業会）が定める「STD-T98」で、FSK方式を採用している。現在発売されているデジタル簡易無線機は、すべてFSK方式なのでこの方式だけと思われているが、他にもQPSK方式とRZ-SSB方式の2種が存在しているのだ。この変調方式は1～3の数字で表される。

コード	変調方式
1	QPSK方式
2	RZ-SSB方式
3	FSK方式

これに続いて周波数帯や用途を表す英字が、免許局と登録局にそれぞれ付けられる。

免許局	
コード	周波数帯と用途
A	154MHz帯単信
B	467MHz帯単信
C	465MHz帯単信
D	465/468MHz帯中継
登録局	
R	351MHz帯陸上・海上用
S	351MHz帯上空用
T	351MHz帯陸上・海上用増波分
U	351MHz帯上空用増波分

これに照合していくと「3B」は、FSK方式の467MHz帯免許局となる。

アルインコ「DJ-DPS70」は3Rで、FSK方式351MHz帯陸上・海上用の30チャンネル機

アイコム「IC-DPR7SBT」は3R／3Tで、FSK方式351MHz帯陸上・海上用72チャンネルの増波モデル

八重洲無線「VXD1S」は3R／3Sで、FSK方式351MHz帯陸上・海上用に加えて上空用5チャンネルも備えている

電話網が途絶し、直接通話する無線通信が見直されたからです。施設内や店舗内の通話など新たな使用者が増えたことで、30チャンネルしかなかったバンドは、都市部などで混雑し始めます。チャンネル不足が深刻な問題になってきました。

また、免許局にはない登録局のデメリットとして、「キャリアセンス」があります。これは自分が使いたいチャンネルで、他者が通話していることを無線機が検知すると、混信や妨害を防ぐため、一時的に送信できなくなってしまう機能です。バンド内が混雑してくれば、円滑な無線通信ができなくなります。

この問題を解決するため、2023年に登録局の大幅な増波が行われました。これにより陸上用と海上用に52チャンネル、スカイレジャーなどの上空用に10チャンネルが増え、陸上用と海上用が計72チャンネル、上空用が計15チャンネルとなったのです。既存の割当て帯域を前後に拡大するかたちで増波したため、チャンネル表記が周波数順とはかけ離れたものになっています（表3）。

また、免許局も増波され、アナログ波の割当てだった465/468MHz帯に、6.25kHzステップでデジタル波の割当てが始まりました。465MHz帯には10チャンネルが、さらに単信式のみだった簡易無線に、465MHz帯と468MHz帯をペアにする中継方式も認められるようになったのです（10組が割当て）。

2024年11月30日のアナログ簡易無線終了を前に、デジタル簡易無線のシステムが完了したのです。

表3　デジタル簡易無線登録局のチャンネル割当て

周波数（MHz）	チャンネル			
	3R	3T	3S	3U
351.03125		71		
351.03750		72		
351.04375		73		
351.05000		74		
351.05625		75		
351.06250		76		
351.06875		77		
351.07500		78		
351.08125		79		
351.08750		80		
351.09375		81		
351.10000		82		
351.10625				S6
351.11250				S7
351.11875				S8
351.12500				S9
351.13125				S10
351.13750				S11
351.14375				S12
351.15000				S13
351.15625				S14
351.16250				S15
351.16875			S1	
351.17500			S2	
351.18125			S3	
351.18750			S4	
351.19375			S5	
351.20000	1			
351.20625	2			
351.21250	3			
351.21875	4			
351.22500	5			
351.23125	6			
351.23750	7			
351.24375	8			
351.25000	9			
351.25625	10			
351.26250	11			
351.26875	12			
351.27500	13			
351.28125	14			
351.28750	15			
351.29375	16			
351.30000	17			
351.30625	18			
351.31250	19			
351.31875	20			
351.32500	21			
351.33125	22			
351.33750	23			
351.34375	24			
351.35000	25			
351.35625	26			
351.36250	27			
351.36875	28			
351.37500	29			
351.38125	30			
351.38750		31		
351.39375		32		
351.40000		33		
351.40625		34		
351.41250		35		
351.41875		36		
351.42500		37		
351.43125		38		
351.43750		39		
351.44375		40		
351.45000		41		
351.45625		42		
351.46250		43		
351.46875		44		
351.47500		45		
351.48125		46		
351.48750		47		
351.49375		48		
351.50000		49		
351.50625		50		
351.51250		51		
351.51875		52		
351.52500		53		
351.53125		54		
351.53750		55		
351.54375		56		
351.55000		57		
351.55625		58		
351.56250		59		
351.56875		60		
351.57500		61		
351.58125		62		
351.58750		63		
351.59375		64		
351.60000		65		
351.60625		66		
351.61250		67		
351.61875		68		
351.62500		69		
351.63125		70		

※Sは上空用チャンネル

多バンドでデジタル化したシステムを徹底解説

デジタル業務無線ガイド

民間企業が運用している業務無線がデジタル化され細分化が進んでいる。デジタル方式もそれぞれだ。各バンドの特徴を知り、受信できるかどうかを探っていこう。　文／サワガニ

各種業務無線

153／365／373／384（366）／413（464）MHz帯
STD-T102／NXDN

民間企業などに周波数が割当てられる無線で、各種業務無線と呼ばれています。簡易無線のようにバンド内の周波数を自由に選んで使うことはできず、各使用者に専用波が割当てられるのです。そのため、無線局の開設時にどのような地域（移動範囲を含め）で、どのように運用するのかを無線機販売店と相談して、無線局免許を申請します。その際、簡易無線では無線の資格を持った無線従事者は不要でしたが、各種業務無線では第三級陸上特殊無線技士以上の資格者が必要です。それもそのはず、基地局の送信出力は簡易無線の10倍、最大50Wまでとなっており、広範囲での無線通信が可能になるからです。有資格者の人件費や無線設備全般の費用も高額になるため、簡易無線に比べて、ランクの高い無線局になります。

デジタル波の割当て周波数が増波されていますが、デジタル波への移行は任意です。デジタル無線としての機能は、簡易無線とさほど変わりはありません。そのためでしょうか、大規模事業者の中にもアナログ波を継続運用しているケースがあるようです。全国レベルでは生コンクリートの製造工場といった工場関連での使用が多く、テーマパークなど規模が大きく安全性が

表1　デジタル各種業務無線の割当て周波数

153MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
153.31250～153.35000MHz（6.25kHzステップ／7波）
365MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
365.61250～365.63750MHz（6.25kHzステップ／5波）
373MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
373.61250～373.71250MHz（6.25kHzステップ／17波）
384（366）MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
384.63125～384.65625MHz（6.25kHzステップ／基地局／5波）
366.63125～366.65625MHz（6.25kHzステップ／移動局／5波）
413（464）MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
413.55000～413.60000MHz（6.25kHzステップ／基地局／9波）
464.85000～464.90000MHz（6.25kHzステップ／移動局／9波）
413（464）MHz帯（ETSI TS102／DMR）
413.55000～413.60000MHz（12.5kHzステップ／基地局／5波）
464.85000～464.90000MHz（12.5kHzステップ／移動局／5波）

表2　アナログ各種業務無線の割当て周波数（MHz）

150MHz帯（FM）											
149.29	149.45	149.47	149.49	149.69	150.09	150.41	151.37	151.39	151.41	151.85	153.09
153.47	153.49	154.01	154.03	154.05	154.17	154.21	154.25	154.29	154.37	158.61	158.69
158.81	159.01	159.05									
370MHz帯（FM）											
364.7000	364.8000	364.8500	365.3500	365.6000	372.6500	373.5625	373.5750	373.5875			
373.6125	373.6250	373.6375	373.6500	373.6750	373.6875	373.7000	373.7125				
410MHz帯（FM）											
414.6000	414.6500	414.7500	414.8000	414.8500	414.9000	414.9500	415.0500	415.1000			
415.1500	415.2500	415.3000	415.3500	415.4000	415.4500						

復調可能な受信機にある「WC」はホワイトニングコード。アルインコのDJ-X100は全コードに対応、エーオーアールのAR-DV10は一部のコードのみ、アイコムのIC-R30は「228」に固定されている。

求められるような施設で導入されています。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	△（WC228のみ）

各種業務無線

413（464）MHz帯
ETSI TS102／DMR

基地局側が413MHz帯、移動局側が51.3MHz上の464MHz帯で運用されるデジタル各種業務無線で、STD-T102のNXDNでの運用も可能ですが、ETSI TS102のDMRで運用されることが多いバンドです。

いわゆるDMRですが、このモードには各種のランクがあります。世界的にはライセンスフリー無線から、トラッキング対応まで可能なデジタル規格です。日本の各種業務無線での割当てでは、「Tir2」と呼ばれる中継方式で使われています。このシステムは、2多重方式なので1つの周波数で2チャンネル使用できます。

例えば、平時は運営と駐車場警備でチャンネルを分けて使用していますが、緊急時に本部から一斉通報する場合、機能選択によって両方のチャンネルに同時送信できるのです。基地局と移動局で別々の周波数を使いますが、基地局側に移動局の音声がリンクしていることが多く、セオリー通り、413MHz帯の基地局側を受信して下さい。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	×

遊園地やテーマパークでは全体運営に各種業務無線を使用して、アトラクションなどは簡易無線を使って、部署内で通話するパターンが多い

表3　地域振興用無線の割当て周波数

367（385）MHz帯（FM・STD-40）
367.4500～367.7375MHz（12.5kHzステップ／中継局／24波）
385.4500～385.7375MHz（12.5kHzステップ／移動局／24波）
367（385）MHz帯（ETIS TS102／DMR）
367.550000～367.765625MHz（12.5kHzステップ／中継局／18波）
367.837500～367.900000MHz（12.5kHzステップ／中継局／6波）
385.550000～385.765625MHz（12.5kHzステップ／移動局／18波）
385.837500～385.900000MHz（12.5kHzステップ／移動局／6波）

地域振興用無線

367（385）MHz帯
STD-40・ETSI TS102／DMR

1993年にスタートした地域振興用無線。その名の通り、特定地域の事業者たちが無線システムを共用して、地域経済を活性化することが目的です。そのため、加盟している旅館と配送業者が通話できるなど、通話相手の自由度が高い無線システムとなっています。MCA（Multi Channel Access）による中継方式のため遠方でも受信可能です。しかし、緩やかに使用者が減ってきており、遠い将来消える可能性があるでしょう。

デジタル波のDMRでは設定にもよりますが、周波数が一定時間でホッピングします。これは1波で常に電波が出ている常送式と思いきや、別のチャンネルへ切り替える制御信号を発した後に停波。切り替わる少し前から新たなチャンネルで電波が発射され、常送状態を継続します。制御信号を受けた移動局が、新チャンネルへとシフトしていく方式を導入している地域もあります。この場合、1波2多重になるので（1つの周波数で別々の2つの通話が可能）、2つの通話で1波が埋まっている時に、3つめの通話がアクセスしてくると、空き周波数が自動開局して通話がスタート。2波あれば、合計4つの通話が同時に行える

システムです。

アナログ波ではこのようなことできませんが、FSK信号を連続もしく断続的に発している制御波が存在して、通話システムをコントロールしています。

移動局は指定グループに属しており、3波もしくは4波を1つのグループとして構成。そのグループに地域の多種多様な使用者が入っているのです。送信を始めると中継局は最初にグループを認識し、同じグループの各局へ制御信号を発射。制御信号が一致した移動局のみ音声が出力されて通話できます。そのため、他のグループの通話が聞こえてくることはありません。

受信機で受信する際は制御信号の影響を受けないため、すべてのグループの通話が聞こえてきます。また、通話が終了して一定時間が経過すると、使用者の無線機は待機状態に戻るのです。なので、同じ周波数に合わせたままだと、別の通話が聞こえてくることも。特定の使用者の通話を聞くためには、サーチを駆使して昔ながらの"追っかけ受信"で追従していきます。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	○（DMR×）

ガス会社

150／373MHz帯
STD-T102／NXDN

各種業務無線の中でも公共性が強いライフライン無線。専用波が割当てられます

アナログ波も残っているもののガス無線の使用頻度は極めて低く、緊急用という認識が強いためか受信する機会に恵まれません。日常的な通話は携帯電話で行っており、無線から聞こえてくるのは、訓練通話と地震発生時に自働遮断器が作動した時が主ですが、ごくまれに巡回報告が上がります。無線機器の老朽化によりデジタル無線に更新しましたが、使用頻度が少ないので局数を減らした事業者も多いのです。

広域の事業者には373MHz帯を、特定地域の事業者には150MHz帯が割当てられる傾向にあります。

変わったところでは、2016年に始まった電力自由化により、ガス事業者が持つ発電所などでガス無線が使われていることを確認しています。なお、電力会社に割当てられたデジタル波は音声復調できません。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	△（一部のWC）
IC-R30	△（WC228のみ）

東京ガス

384（366）MHz帯
STD-T61

ガス事業者の中でも東京ガスだけはデジタル波の規格が異なっており、基地局と移動局で2つの周波数を使う方式になっています。制御波と通話波があるのですが、それぞれホワイトニングコード（WC）が違っているのが特徴です。

基地局はロケーションが良好で、各プラントをつないでいるマイクロ波用の鉄塔にアンテナを相乗りさせている事例が多く、

東京ガスはアナログ時代から、独自の周波数が割当てられていた

表4　ライフライン事業者の割当て周波数（MHz）

ガス会社　150MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
150.86875　150.87500　150.88125　152.15000　153.03125 153.03750　153.04375　153.50000　153.56250　153.06250 153.06875
ガス会社　373帯MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
373.43750～373.53750MHz（6.25kHzステップ／17波）
東京ガス　384（366）MHz帯（STD-T61／AMBE++／NXDN）
384.22500～384.41250MHz（6.25kHzステップ／基地局／31波）
384.42500～384.48125MHz（6.25kHzステップ／基地局／10波）
366.22500～366.41250MHz（6.25kHzステップ／移動局／31波）
366.42500～366.48125MHz（6.25kHzステップ／移動局／10波）
電力会社　384（366）MHz帯（STD-T61／EL-SELP）
384.67500～384.95000MHz（6.25kHzステップ／基地局／45波）
366.67500～366.95000MHz（6.25kHzステップ／移動局／45波）
365.66250MHz（直接波）
NTT東日本と西日本　167（163）MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
167.64375　167.65000　167.65625（基地局）
163.87500　163.88125　163.88750（移動局）

広域に飛んでいます。

ご多分にもれず通話は少なく、平時はIP無線の使用がメイン。受信のチャンスは、住宅火災の発生時や夕方の巡回終了時です。時折り、訓練通話や緊急便の開局＆現着報告も聞こえてきます。

なお、東京ガスは無線の更新時期になっており、STD-T61からSTD-T102への変更が始まっています。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	×
IC-R30	×

テレビ局の放送事業用連絡波が活躍するのがマラソン中継。移動中継バイクからの実況や、系列局から移動中継車の応援が来るなど通話が多くなる

NTT東日本と西日本

163（167）MHz帯
STD-T102／NXDN

アナログ波だった電電公社の時代から、専用波が割当てられており、現在はNTT東日本とNTT西日本がデジタル波の専用波を継承しています。コールサインは「NTT＋地名」ですが、中には「東電電＋地名」や「西電電＋地名」といった電電公社の時代を思わせるコールサインも聞こえてきます。

デジタル化によって単信式から半複信式へとなりましたが、NTT東日本と西日本では運用方法が異なるようです。167MHz帯が基地局で163MHz帯を移動局とするのが基本ですが、これが逆であったり、単信式で免許を下ろしていたりします。

電話会社なので、日常の通話には電話を使っていることは明白で、通話頻度は少ないです。聞こえてくるのは訓練通話や、とりあえず使ってみたという感じの緩い通話です。

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	○

放送事業用連絡無線

166（168）MHz帯
STD-B54／NXDN

テレビ局やラジオ局の放送事業用連絡波は、2016年にデジタル波の160MHz帯へ移行しました。併用していたアナログ波の460MHz帯は、放送音声を乗せる場合もあることから、アナログ波を継続しています。

デジタル波の規格はSTD-B54ですが、ベースはSTD-T102であり、ここに放送事業用に向けた改良を施したのがSTD-B54です。なお、使用しているコーデックのANBE++は、音声の帯域に特化しているため、帯域の広い放送用の音を送るのには向いていません。

基地局と移動局で、周波数が2MHzシフトした半複信式で運用していますが、移動局同士での通話も可能です。無線機には、基地局と移動局の周波数を常にスキャンして監視し続ける設定があるので、これを機能させていれば基地局と移動局のどちらから呼ばれても応答できます。

テレビ局は、視聴エリア内の山の上などに放送波の送信塔があります。そこに放送事業用連絡波のアンテナを設けているため、電波は遠くまで飛んでおり広域での受信が可能です。

ただし、地方局はIP無線を使用していることもあるようで、放送事業用連絡波の使用頻度が低いテレビ局もあります。

表5　放送事業用連絡無線の割当て周波数

168（166）MHz帯（STD-B54／ANBE++／NXDN）
168.528125～168.896875MHz（6.25kHzステップ／基地局／60波）
166.528125～166.896875MHz（6.25kHzステップ／移動局／60波）

復調可能な受信機

DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	○（NHK×）

表6　MoSRA（モータースポーツ）の割当て周波数

423／424MHz帯（FM）
423.000～423.1750MHz（12.5kHzステップ／15波）
424.000～424.1750MHz（12.5kHzステップ／15波）
423MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
422.996875～423.106250MHz（6.25kHzステップ／36波）
423.109375～423.178125MHz（6.25kHzステップ／23波）
412（424）MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
412.359375～412.540625MHz（6.25kHzステップ／ペア／59波）
423.996875～424.178125MHz（6.25kHzステップ／ペア／59波）
412／423／424MHz帯（ETSI TS102／DMR）
412.36250～412.53750MHz（12.5kHzステップ／15波）
423.00000～423.17500MHz（12.5kHzステップ／15波）
424.00000～424.17500MHz（12.5kHzステップ／15波）

表7　ゴルフ競技運営用の割当て周波数

412MHz帯（ETSI TS102／DMR）
412.36250～412.47500MHz（12.5kHzステップ／5波）
424MHz帯（STD-T102／AMBE++／NXDN）
424.00000～424.11250MHz（12.5kHzステップ／5波）

MoSRA（モータースポーツ）

412／423／424MHz帯
STD-T102／NXDN
ETSI TS102／DMR

カーレースで、主にドライバーとチームが通信する無線に専用波が割当てられています。この無線は「モスラ」と呼ばれており、名前の由来はモータースポーツ無線協会の略称、MoSRAからきています。カーレース用の無線は、MoSRAに一括して割当てられ、MoSRAがレースごとに各チームへと配分しているのです。

当初の割当てはアナログ波だけだったのでチャンネル数が少なく、簡易無線や携帯電話を使用するチームもありました。その対策として、デジタル化で増波。ナロー化でチャンネル数が増えたデジタル波を使うケースが増えています。特に周回するサーキットでは、遮蔽物もなく交信距離が短いため、デジタル波で十分だからです。カーレースには公道を封鎖して行うラリーもあり、山間路では遮蔽物も多く遠距離交信になることもあり、ここでは運営用の無線にMoSRAのアナログ波が使われることもあります。

デジタル波は、国産の受信機では復調しにくい、ワイドNXDNを使用しているチームもあるようです。受信できるのは狭帯域仕様のナローNXDNになります。総務省としてはFSK変調の使用を想定し、国内で多いナローNXDNを増やしています。

MoSRAは、サーキットという限定的な場所で使われるため、受信する機会は少ないのですが、ネットではレースが配信されることもあり、コックピットの映像から無線交信が聞こえてくるので、雰囲気は楽しめます。

復調可能な受信機

NXDN	
DJ-X100	△（ナローのみ）
AR-DV10	△（一部のWC）
IC-R30	×
DMR	
DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	×

ゴルフ競技運営用

412MHz帯
ETSI TS102／DMR
424MHz帯
STD-T102／NXDN

ここ最近になって新たに割当てられたデジタル波が、ゴルフ競技運営用の無線です。周波数帯はMoSRAの帯域内の一部を共用しています。共用が可能になったのも、MoSRAが使われる場所が数の少ないサーキットなどに限定されるからです。

ゴルフ場のスタート室とカート（キャディや利用客）の通話が中心です。音声通話に加えて、カートの位置情報を送信しています。そのため、コースにカートが出ているとピギャッピギャッというFSK信号が受信できるのです。無線機メーカーによりビッ

爆音のサーキットでは、ヘッドホン型のマイクシステムが使われる

ト数が異なるため、信号音はそれぞれ。ゴルフ場の多い地域では、多種多様な音が聞こえてきます。

また、襲雷警報機と連携している場合は、雷の発生時に自動音声で同報されます。

復調可能な受信機

NXDN	
DJ-X100	○
AR-DV10	△（一部のWC）
IC-R30	×
DMR	
DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	×

船上通信

457（467）MHz帯
ETSI TS102／DMR
STD-T121／NXDN

船舶無線というと、国際VHFをイメージしますが、船上通信は船上と岸壁や船内で使われる連絡波です。2つの周波数を使う中継方式を採用しています。

大型船や大型タンカーで使われ、送信出力は1～3Wなので大きな港湾部での受信になります。離岸時や接岸時には通話が増え、ブリッジと船員の連携が聞こえてきます。大型の船舶ほど交信が多くなり、専門用語が飛び交うのです。

世界的に見るとFMとDMRが主流なのですが、国内ではNXDNでデジタル化して、3.125kHzのアジャストステップを採用した割当てをしています。しかし、実際には通常のステップで使用しているのが実情です。

MoSRAの無線は、ピットとドライバーが通話する「チーム無線」として使われる。サーキット全体の運営は「オフォシャル無線」として各種業務無線を使用する

復調可能な受信機

NXDN	
DJ-X100	○
AR-DV10	△（一部のWC）
IC-R30	△（WC228のみ）
DMR	
DJ-X100	○
AR-DV10	○
IC-R30	×

表8　船上通信の割当て周波数

457（467）MHz帯（FM・ETSI TS102／DMR）
457.52500～457.57500MHz（12.5kHzステップ／中継局／5波）
467.52500～467.57500MHz（12.5kHzステップ／移動局／5波）
457（467）MHz帯（STD-T121／NXDN）
457.515625～457.584375MHz（6.25kHzステップ／中継局／12波）
467.515625～467.584375MHz（6.25kHzステップ／移動局／12波）

表9　デジタル小電力コミュニティ無線の割当て周波数

142／146MHz帯（STD-T99／TOKUDER／NXDN）
142.934375～142.984375MHz（6.25kHzステップ／9波）
146.934375～146.984375MHz（6.25kHzステップ／9波）

デジタル小電力コミュニティ無線

142／146MHz帯
STD-T99／NXDN

2018年に新設された、無線の免許を必要としないライセンスフリーの無線システム。動物検知通報システムと共用しており、FSK変調を使用したデジタル通信システムです。総務省は地域で手軽に使用できる、ランニングコストがかからない連絡システムの構築を目指したようですが、無線機を製造しているのはアイコムのみで、コーデックに独自開発のTOKUDERを使用するという諸事情が絡んだシステムです。

送信出力は500mWで特定小電力無線の上位互換にあたるため、使用に制約がなく多種多様な業務に使用可能。まだまだ利用者は少ないのですが、中には署活系の代わりに導入している消防本部もあり、思わぬ使用者がいたりします。

復調可能な受信機

DJ-X100	×
AR-DV10	×
IC-R30	×

聞いて面白いレジャー無線のメインバンド

簡易無線を聞いてみよう

ショッピングセンターなどレジャー施設で使われるデジタル簡易無線。現場でなければ聞けない無線だからこそ、ライブ感あふれる受信が楽しめるのだ。

協力／おだQ司令

今秋にアナログ波からデジタル波へ移行する簡易無線。今でこそ“聞ける無線”として人気の受信対象になっていますが、ふた昔前のアナログ時代は受信ターゲットとしては、優先順位がかなり低いジャンルでした。これは消防無線を筆頭に聞ける無線が多かったことにもよりますが、それ以上に聞いてもあまり面白くなかったからです。

聞こえてくる通話の多くが、地域の配送連絡だったり、営業車からの業務連絡といった地味な内容でした。同じように民間企業が日常的な業務で使う各種業務無線は、陸上特殊無線技士を必要としたためコールサインを告げるなど、比較的統制の取れた無線オペレートが行われ、聞き応えがありました。しかし、簡易無線は内輪の電話といった雰囲気が濃厚で、基地局が正規のコールサインを使わず、移動局に至っては個人名など、使用者を特定するのが難しかったことも大きいようです。

とはいえ、簡易無線の受信にも面白いところはあります。それは地方へ旅した時。地元の生き生きとした方言や訛りがスピーカー越しに聞こえてくるからです。基地局オペレーターの若い女性は、標準語風で聞き取れるのですが、移動局のおじさんは方言でまくし立てるため、何を言っているのかチンプンカンプン。けれどもオペレーターは方言を理解できるのでそつなく応答し、通話が成立しているのです。オペレーターの応答が疑似的な通訳となって、いろんな意味で面白い交信になったのです。これも旅先だからこそ。やはり、簡易無線は日常的に聞く対象ではありませんでした。

郊外型の大型ショッピングセンターでは施設内の警備や各店舗の店内、駐車場の誘導など、たくさんの無線が使われる。それらの総称がレジャー無線だ

受信の現場で聞く ライブ感が楽しめる

21世紀になると風向きが少しずつ変わってきます。地方都市の幹線道路沿いに複合型の大型商業施設が誕生し始めて、大勢の人が集まるようになったからです。「人の集まるところに無線あり」の格言通り、大型のショッピングセンターでは無線が使われるようになります。施設の運営や警備、駐車場の誘導など複数の無線が飛び交うのです。ここで主に使われたのが簡易無線。警備を依託された会社も警備事業用の専用波を割当てられた大手ではなく、地元の中小警備会社。専用波を持っていないので、警備員たちは簡易無線を運用することになります。

ショッピングセンターなどのレジャー施設では、本部となる基地局は大型アンテナを上げられますが、移動局である警備員や運営スタッフはハンディ機を使用することに。建物内での交信もあるため、電波は遠くまでは飛ばないのです。使用者にと

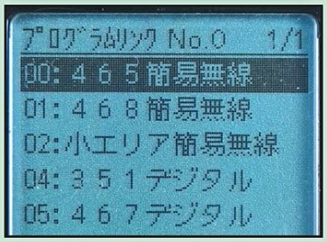
サーチをつなげるサーチリンクをフル活用

デジタル簡易無線の割当て周波数は特定のバンド内を6.25kHzステップで割当てているので、受信の際はサーチバンドを登録して、サーチを活用するのがベストだ。ただし、デジタル簡易無線は免許局と登録局でバンドが異なるうえ、467MHz帯（3B）だけだった免許局には、465/468MHz帯（3C／3D）が新たに加わっている。登録局は351MHz帯のみだが、バンド内にはスカイレジャー用の上空用チャンネルが15波（3S／3U）が含まれて、バンド内を分断している。増波チャンネル（3T）も従来波（3R）の前後に付加されたため、1つのサーチバンドには収まらない。そして、2024年11月30日までは、ここにアナログ簡易無線のバンドが加わることになる。

各バンドに点在する簡易無線を攻略するには、個々のサーチバンドを受信するのではなく、複数のサーチバンドをつなぎ合わせて連続サーチする「サーチリンク」の機能を使うのだ。レジャー施設であれば、デジタル簡易無線登録局の従来波と増波に、特小トランシーバを組み合わせるなど、受信の現場に応じたサーチリンクを複数組んでおくことが即応性につながる。登録局の増波バンドに入感がなければ使われていないと判断し、登録局の従来波と467MHz帯免許局のサーチリンクに移行するといった使い方をする。

サーチリンクをどのように構築するのかが、受信マニアの腕の見せどころなのだ。

IC-R30



アイコムは「プログラムリンクスキャン」と呼称。10組の設定が可能。1組には50バンドまで登録できる

DJ-X100

アルインコの呼び方は「リンクスキャン」で、20組もの設定ができる。各組には最大50バンドが登録可能だ

AR-DV10

エーオーアールは「サーチグループ」と呼び、登録できるのは10組。各組への登録バンド数は40まで

っては問題ないのですが、受信する方としては“現場”に行かなければ受信できません。この現場に臨場することを、楽しいと思えるかどうかです。

当時、付属アンテナでも聞けていた地元の消防無線は、自宅にいながらにして受信の醍醐味を味わえました。いわば受け身だったのです。レジャー施設で使われる簡易無線を受信するためには、自分から現場へ行かなければならないのですから、足が遠のくのも分かります。

しかし、無線を使っている現場でこっそり受信することで、聞こえてきた通話内容が目の前で繰り広げられるわけです。無線の使用者もすぐ近くにいるので即座に判明。このスリリングなライブ感こそが、レジャー施設での受信の魅力なのです。

各地に大型商業施設が増えていくのと同時にテーマパークや公園、イベント会場などで使われる簡易無線だけではなく、従来からの各種業務無線、そして最も手軽に運用できることから爆発的に増えていった特定小電力無線が、受信対象になっていきます。これらの人が集まる場所で使われる無線が、「レジャー無線」という新たな受信ジャンルに育っていったのです。

レジャー無線は聞けるデジタル無線

2008年にデジタル簡易無線登録局、いわゆる“デジ簡”が誕生すると、手軽に無線が使えるとあってレジャー施設でも使われ始めます。デジ簡はアナログ受信機では聞くことはできませんが、デジ簡機を使えば受信できてしまうのです。幸いなことに、デジ簡は個人での使用も可能。受信のためにデジ簡機を使う「デジ簡機によるデジ簡受信」が、レジャー無線の中に出来上がりました。デジ簡機に標準装備の秘話をかけられると復調は

できませんが、傍受に対する意識の高い使用者は少なく、秘話運用はまれだったのです。

受信機では聞くことができないデジタル波が聞けるジャンルとして、レジャー無線はさらに脚光を浴びていきます。ただし、初期のデジ簡機にはスキャン機能がありませんでした。そこで受信マニアたちはひと工夫。受信機でデジ簡の帯域を高速でサーチして、使用波を発見。受信周波数をデジ簡のチャンネルに変換して、デジ簡機のチャンネルを合わせてデジタル波を受信します。レジャー無線では、受信機とデジ簡機によるハイブリッド受信が始まったのです。メーカーはこんなことを知ってか知らずか、デジ簡機の第2世代機にはスキャン機能が搭載されるようになりました。

そして2018年に、固定機しかなかったデジタル受信機に、ハンディ機のアイコム「IC-R30」とエーオーアール「AR-DV10」が加わり、レジャー無線の現場で手軽にデジタル簡易無線が聞けるようになったのです。

半導体の高騰でIC-R30が市場から姿を消しますが、2023年にはアルインコから「DJ-X100」が登場。快適かつ安定してデジタル簡易無線とデジタル各種業務無線の受信が可能になり、レジャー無線の現場をさらに拡大していったのです。

大型アパレル店では、品出しの指示などにデジ簡や特小が使われる。お店の雰囲気にマッチした、軽量小型でカラフルな特小が好んで使われるようだ

聞こえてきた通話が目の前で行われる！

レジャー無線の現場では、どんな通話が聞こえてくるのでしょうか。最も多いのが施設を警備するガードマンの無線です。トイレに不審物があるとの通報で現場に駆けつけます。

本部「防災センターから一斉。北館2階のB女子トイレ個室内に不審なバッグがあるとの通報です。最寄りの方いますか？」
警備員「こちら103、イケダです。北館2階中央エスカレーターにいます。どうぞ」
本部「防災センターです。イケダさん、B女子トイレになります。個室は不明なので確認お願いします。どうぞ」
警備員「了解しました。103イケダ、北館2階B女子トイレに向かいます」

女子トイレに女性警備員が飛び込んで行くのが見えました。その後の交信で不審物の正体は、忘れ物であることが判明。事なきを得たのです。

テナントのアパレルチェーン店からは、店員同士の通話が聞こえてきます。

店員A「バックヤード、誰かいる～？」
店員B「タナカで～す」
店員A「ミカちゃん、水色ワンピのSサイズないんだわ。3着持って来てくれる。ついでにMも1着お願いしていい？」
店員B「りょーかいでーす」

女性店員同士の会話のような通話が聞こえてきました。

その頃、大型ドラッグストアの店内では…。

保安員「マルタイは化粧品売り場で口紅を2本、緑のバッグに入れました」
本部「了解、V（ビデオ）で確認します。商品の確保を監視継続。マルタイが出口に向かったら連絡下さい」

こちらは緊迫した雰囲気。マルタイは万引き犯のことで、常習犯のようです。入店時から私服警備員が張り付いていました。さすがに秘話運用でしたが、店内で繰り広げられる裏側がすべて聞こえてきたのです。

野球場やギャンブル場など、熱くなってしまう場所では、ファン同士のトラブルに対応する警備員の様子や、イベント会場では入場待機列の整理で悲鳴を上げるスタッフの声など、聞こえてくる内容はさまざま。どれも現場で受信することでライブ感を楽しめます。

意外なところで使われる簡易無線

デジタル簡易無線登録局は、その手軽さから思いもよらぬ場所で使われており、受信を続けることで使用者が見えてきます。

係員「KST、KST、こちらはイトウです。感度ありましたら応答願います」
本部「KSTです。どうぞ」
係員「三才旅行ツアー16名、ただいま7合目を出発しました。どうぞ」
本部「三才旅行16名、7合目出発、了解しました。気を付けてお越し下さい。どうぞ」
係員「了解しました」

デジタル簡易無線の秘話コード解析手順

秘話コード解析に対する対応は、両極に分かれる。アルインコとエーオーアールは自動で解析するが、どちらも裏コマンドで作動する。アイコムは正規機能として秘話コードに対応するが、自動解析できないので自機のみでは不可能だ。

DJ-X100

受信改造後に裏コマンドで拡張モードに入ると、秘話コードの解析機能が出現。FUNCボタンを押下し、0ボタンを押すと秘話コードの解析待機状態になる。秘話通信を受信すると、秘話コードが即座に表示される

強化秘話は不可

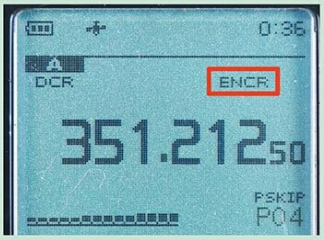
アルインコ独自の強化秘話は、既存のコード32,767通りを15倍に増やした491,505通り。DJ-X100やAR-DV10でも解析は不可能だ

AR-DV10

秘話コード解析は、取扱説明書には記載のない裏コマンドによって作動。最新ファームの「2307A」では、受信中に電源ボタンを短押しする

裏コマンドはD-CRモードに設定しておくのが作動の条件。「D-CR ENC.CODE」に「？」が数秒から十数秒ほど点滅した後に解析される

IC-R30



秘話通信の受信モード「ENCR」を表示中に受信する

▶自動解析機能がないため、受信中に手動で秘話コードを設定することになる。事前に判明している秘話コードでない限り、事実上対応できない

富士山の登山ガイドが使うデジ簡です。標高2,000m以上の場所から電波を発射するので、5Wのハンディ機でも100km以上離れた東京都内で強力に受信できました。

「ハイ本番！　ヨーイ、ハイッ!!」
「はいカット！　ちょっと急ぎ過ぎてるから、もう少し間合いを取った方がいいな」

これは映画やドラマの撮影現場。監督の合図だけではなく、演技指導が聞こえることも…。

撮影現場のスタッフたちもデジ簡を使います。

A「自転車1台通しても大丈夫ですか？」
B「今リハだから大丈夫よ。本番になったら指示出すから」
A「はい、じゃあ通します」

工事現場の交通整理のようにも聞こえますが、よく聞いてみると撮影用語が入っています。家を飛び出して周囲を探してみると、ロケ現場であることが分かりました。

簡易無線はレジャー施設だけではなく、ありとあらゆる場所で使われている無線です。家でも街でも、常時受信態勢で臨んで下さい。

鉄道会社で使われる簡易無線

文／おだQ司令

簡易無線を使っている業種に鉄道会社があります。もちろん列車の運行管理には使用できませんので、駅員が日常の業務で使っているのです。また、線路などの施設を保守する保線員が、専用波以外に簡易無線などで現場間での連絡をしています。これら鉄道会社が使う簡易無線などを紹介しましょう。

ホームで活躍する駅員連絡用無線

最近の駅員は無線機を携帯しています。情報の共有を目的としており、もはや必需品になりつつあるのです。鉄道会社により「駅保守無線」「乗客整理用無線」などと呼ばれますが、ラジオライフでは「駅員連絡用無線」としています。

駅員連絡用無線は、駅構内で駅員同士が通話できれば十分。そのため、デジタル簡易無線登録局や免許局はもちろん、特定小電力トランシーバでもカバーできるのです。また、一部の鉄道会社では、鉄道無線用の専用波を使用するところもあり、最近ではIP無線やスマートフォンの通話アプリを導入している路線もあります。それでも、多くはデジ簡や特小を使っています。しかも、デジ簡なのか特小なのかは、鉄道会社内で統一されているのです。駅によって周波数は異なるものの、アナログならトーン周波数、デジタルならUCや秘話コードは、同じ会社内なら同一。他の駅に応援で駅員とともに無線機を派遣しても、周波数を切り替えるだけで即座に通話できるのです。

駅員連絡用無線からは、駅の業務に関する通話が聞こえてきます。ホーム上で何かが発生すれば、その対応がやり取りされるのです。

ホームに立つ駅員が携帯する簡易無線機。アナログ簡易無線からデジタル簡易無線への順当な移行以外にも、IP無線へのシステム変更も増えている

駅員「本屋（事務室）さん、上りで非常ボタンです。どこで押されていますか？」
事務室「上り22番です」
駅員「22番ですね。じゃあ見てきます」
事務室「お願いします」
～しばらくして
駅員「本屋さん、上りヤマダです。取れますか？」
事務室「はい、本屋です」
駅員「男性のお客様が倒れています。声を掛けても反応がないので、担架持って来てもらっていいですか？」
事務室「救急車呼びますか？」
駅員「救急車もお願いします」
事務室「了解しました」

普段はホーム上に駅員がいない駅でも、朝のラッシュ時や終電の時間になると駅員が現れます。特に終電では、乗り逃しがないように綿密に連絡を取り合うのです。

駅員「上り終接近です。改札確認願います」
事務室「女性2人が向かっています」
駅員「女性2人確認です。あとは大丈夫ですか？」
事務室「お後はいません」
駅員「了解。では、上り終出します」
事務室「お願いします」

また、ダイヤが乱れれば情報が飛び交います。列車無線がデジタル化して聞けない路線では、運行情報の貴重な情報源となるのです。

表　JRの保守作業無線（MHz）

148.09	150.97（新幹線用）	
151.61	152.49	153.39
157.69	157.97	158.07

事務室「下りホームさん、取れますか、どうぞ」
駅員「下りヤマシタです」
事務室「33分発なんですが、神社前踏切で特発動作のため安全確認中です」
駅員「踏切安全確認承知。動き始めたら教えて下さい」
事務室「了解です」

受信は駅の近くが最適。事務室でさえもハンディ機にホイップアンテナで運用しているので、遠くまで電波が飛んでいきません。現場受信が求められます。

線路上で使われる保守作業用の無線

鉄道の安全は、レールや架線など施設の保守点検作業があって初めて成立するのです。列車の運行が終わった深夜はもちろん、必要に応じて運行時間中にもメンテナンスが行われます。この作業を安全かつ円滑に進めるために、「保守作業無線」が用いられているのです。

保守作業無線で使われる周波数は、JRでは専用の割当てが存在します（表）。一方、私鉄では鉄道無線の割当てを使いますが、大手は列車無線とは別に保守作業用の専用波を使用し、中小は列車無線と兼用することが多いようです。また、デジ簡や特小、400MHz帯作業連絡無線を使うほか、作業を請け負う業者が保有する無線を使う場合もあります。

鉄道無線といえば、運行時間に使われるのが原則。ところが、メンテナンスは深夜にも行われることから、保守作業無線は数少ない夜中に受信できる鉄道無線なのです。

終電から初電の間、深夜に行われる保守作業。専用波だけではなく、請け負い業者が持ち込んだ簡易無線など、多種多用な無線機による周波数が飛び交う

A「各班に連絡です。指令から線閉の確認が取れました。これより作業を開始します」
B「タナカ班、了解」
C「ホリイ班、了解しました」
D「モリカワ班も了解です」

マルチプルタイタンパーやトロリーカーといった保守車両の誘導や作業の際も、無線が使われます。保守車両には、同時通話が可能な400MHz帯作業連絡無線が搭載されているのです。

A「あと20m、はい、10m、前は大丈夫だから。5、4、3、2、1、はいストップ！」
B「もう1本（レール）乗っけられる？」
C「乗ります」
B「枕木は？」
C「枕木交換はまだです」

一方、日中に保守作業を行う時は、列車の接近に注意しなければなりません。列車見張員が列車を監視し、接近すれば作業員に無線で知らせます。

見張員「はい上り接近！　上り接近！　退避して下さい」

通常のメンテナンスなら、使用される周波数はせいぜい1～3波程度。しかし、線路切替のような大規模な工事になると、軌道・信号・電気などの作業ごとにたくさんの周波数を使い分けます。そして、限られた時間で工事が完了できるように、全体を統括するための無線も用意されるのです。

A「R5（分岐）の開通方向を教えて下さい」
B「本線側、反位です」
A「では、ハンドルを戻して下さい」

鉄道沿線に住んでいると、保守作業のお知らせが投函されます。また、深夜なのに踏切が鳴って、保守車両が通過していくことも。そんな時は、保守作業無線を受信すると作業の様子を知ることができるのです。

アナログ簡易無線の混信を防いだシステム

トーンスケルチ再入門

使用者が多いアナログ簡易無線は混信が懸念されるが、実はほとんど発生していない。それはトーンスケルチが機能しているからだ。その機能を見直してみる。　文／さとうひとし

使用者が圧倒的に多いのにチャンネル数が少ないアナログ簡易無線の弱点は、同じ周波数を使う他の使用者による混信です。イベント会場で他の使用者と周波数がかち合ってしまった場合は、複数波型の利点を活かして周波数の変更で対応できます。しかし、施設で継続的に使っている場合は、そう簡単に周波数を変更できるものではありません。施設内で受ける混信は、周辺の催事や工事などで一時的に他の使用者が現れた時、通りがかった車載局が電波を発射した時などです。車載局は走り去ってしまえば混信は収まりますが、催事や工事の場合は厄介です。大事な時に重要な通話が聞き取れない恐れがあることは看過できません。

これが簡易無線局への割当て周波数が1波だけだった時代（1998年以前）は、混信はさらに大きな問題になっていました。しかし、総務省（当時は郵政省）としては、簡易無線はあくまでも「簡易な業務のために行う無線通信業務」用なので、重要な業務で他局からの混信を避けたいのであれば、専用波が割当てられる各種業務無線を開局して下さい…となるわけです。

とはいえ、混信を放置しておくわけにもいきません。そこに登場した対策がトーンスケルチ機能です。

カギとなる信号を乗せて送信する

トーンスケルチ機能は、電波にカギを持たせたようなもの。使用者の会社内で使っている無線機すべてに、同じカギ信号を設定。無線機は同じ周波数の電波なら、自社や他社を区別することなく受信しますが、電波に乗ってきたカギ信号をチェックして、カギ信号が一致した時だけ、スピーカーから音を出す仕組みです。カギ信号が一致しない他社の通話は聞こえてこないので、使用者は混信に悩まされることなく運用できます。

このカギ信号がトーン周波数です。トーン周波数が一致した場合に、オーディオ回路のスケルチを開いて音声を出します。このシステムをトーンスケルチと呼んでいます。

トーンスケルチ機能を搭載した簡易無線機から電波を発射すると、最初に自社用に設定したトーン周波数を送出。この電波を自社の無線機が受信すると、すぐにトーン周波数をチェック。合致を確認したところで音声が流れるようにする仕組みです。他社が使う同じ周波数の電波を受信しても、トーン周波数が合わないので音声は聞こえてきません。他社も同様に混信しないのです。

1990年代にトーンスケルチ機能を搭載している無線機と、搭載していない無線機が混在していた時、笑い話のような一方的な混信が発生していました。

とある地域で、古くから簡易

トーンスケルチ機能のイメージ

無線を使用している個人商店の近くに、同じ周波数を割当てられたA社が出現。A社の無線機にはトーンスケルチが搭載されているので、トーンスケルチによって守られ、個人商店の電波からは混信を受けません。しかし、個人商店の無線機にはトーンスケルチが搭載されていないため、A社からの混信を受けてしまうのです。個人商店はあとから現れたA社に立腹。混信を受けていることを無線で告げますが、トーンスケルチ搭載のA社には全く伝わりません。業を煮やした個人商店は、A社が交信を終えるたびに大声で怒鳴っていました。

このような状況を受信できたのは、受信機はトーン周波数の有無に関係なくキャッチした電波を聞くことができるからです。トーンスケルチはグループ内だけと通話するシステムですが、通話内容を外部に漏らさないものではありません。

アナログ簡易無線を受信する際は、トーン周波数に関係なく無差別に受信してより多くの交信を聞くのが基本ですが、特定の施設などにターゲットを絞った受信をする場合は、受信機に搭載されたトーンスケルチ機能を使います。これは無線機のトーンスケルチ機能と同じで、目的局の周波数にトーン周波数を設定。これにより周波数だけではなく、トーン周波数が一致した電波だけ音声を出力します。この機能が有効に作動するのが、外部アンテナで目的局を遠距離受信する自宅での受信。アンテナの性能が高いので、同じ周波数の簡易無線をキャッチしまくりますが、トーンスケルチが効いているので、聞こえてくるのは目的局の交信だけです。

アルインコ「DJ-X100」には、ユーザーが作動させるトーン周波数(CTCSS)&デジタルコードのスキャン機能は搭載されていないが、受信波にそれらが含まれていると瞬時に表示する

また、現場受信でもトーンスケルチは大活躍します。大型施設では、簡易無線の周波数が複数入感することが多々あります。例えば、店内警備用と駐車場警備用です。受信機には、受信中の電波に含まれるトーン周波数を判明させる「トーンスキャン」機能があります。この機能を使って各周波数のトーン周波数を調べます。店内警備用と駐車場警備用で周波数が異なっていても、トーン周波数が同じであれば警備会社は同じで、用途によって複数波型の周波数を分けて使っていると考えられるからです。複数波型の簡易無線機は、周波数は使用者が自由に変更できますが、導入時に設定されたトーン周波数の変更はできないからです。

逆にトーン周波数が違っていれば、店内警備と駐車場警備は別々の警備会社が行っていると考えられます。

デジタルコードで制御するDCSが登場

トーンスケルチで設定できるトーン周波数は、50波(67.0～254.1Hz)です。なので、計算上は1/50の確率で他社と混信してしまうことになります。しかし、実際には465/468MHz帯に35チャンネルあるので、周波数とトーン周波数の組み合わせは、35チャンネル×50波＝1,750通りで、まず混信することはないといえます。

特定小電力トランシーバのグループ機能は、トーンスケルチもしくはDCSを活用したもの

ここに新たなるシステムが加わります。トーン周波数の代わりに3ケタのデジタルコードを使うデジタルコードスケルチ、略してDCSです。設定できるデジタルコードは023～754の104個で、トーン周波数の倍以上。これでもう混信の心配はありません。

受信機にもデジタルコードを探し出すデジタルコードスキャン機能とDCS機能が搭載され、トーンスケルチと同様に受信活動に利用できます。

2024年11月30日にUHF帯アナログ簡易無線が終了して、トーンスケルチとDCSも大役を終えるように思われますが、実は特定小電力トランシーバの「グループ」機能はトーンスケルチやDCS機能を使ったもの。まだまだ、現役のアナログ無線システムなのです。

ゆるい特小から統制の取れた業務無線まで

今聞いている受信対象

デジタル無線のノイズの違い聞き分けている!?大井松田吾郎だが、音声通話もしっかりと受信している。外や家で聞いている業務無線は何か？　教えてもらおう。　文／大井松田吾郎

時は世紀末を何となく意識し始めていた1990年。警察無線最後の砦とされていた署活系が、いよいよデジタル化されようとする中、それとは別に警察官の声を聞き続けることのできる無線がありました。民間の業者と連絡を取るために使用していた「簡易無線」（当時は「簡易業務無線」と称していたように記憶）です。はて？　警察がナニユエそんなものを??

駐車違反の取り締まりで連携が必要だった、ミニパトに乗る婦警（当時は女性警察官なんてハイカラな呼び方ではなく婦人警察官と呼んでいた）と、駐車違反車両をレッカー移動する民間のレッカー業者との交信。それが受信できたのです。日常、クルマで都内を移動していたワタシにとっては、重要な情報源になり得る受信対象でした。今日はどこで活動しているのかが一目瞭然（一聴明白）でしたからね。

それまで、簡易無線をマジメに受信することはありませんでした。必要がなかったからです。これは、警察無線が聞けていた時には消防無線の受信なんて二

ミニパトの“婦警さん”が使っていたレッカー要請の簡易無線

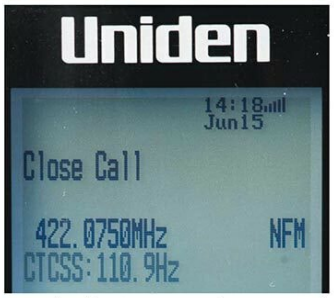
かつて、駐車違反車両の移動を担うレッカー業者との連携のため警察官が簡易無線を運用するという、とても素敵な時代があった。俗に「レッカー無線」と呼ばれていたその連絡手段は、署活系がデジタル化した後も数年にわたり生き残り、きわめて貴重な情報源として扱われることになる。ここに掲載の写真は、署活系がまだギリギリでアナログだった1990年に撮影したもの。簡易無線機に装着されている、署活系とは明らかに異なる異様に長いアンテナが印象的だ

の次、三の次だったのと一緒。有用性を含む総合的な魅力において上位に立つジャンルの無線が聞けている場合、それ未満の無線を積極的に受信することはなかったのです。

左ページに掲載のどこかレトロな雰囲気の写真は、そんな当時の様子を記録したもの。細部の検証にはムリのある画質で恐縮ですが、署活系無線機とは明らかに異なる、妙に長いアンテナが装着されたハンディ機を手に通話をする婦警の姿は、ハッキリ確認できると思います。

撮影は、ビデオで行っています。だから、静止画の切り出しがこんな画質なのですが、署活系による本署とのやり取り（違反車両の移動報告。ナンバーや車種、取り締まり場所の住所、現認時間などが伝えられる）を含め、受信音は傍らに置いてあるアイコム「IC-R1」（1989年発売）から聞こえてくるものを同時に記録。程なくデジタル化され受信できなくなる警察署活系の末期が、ワタシのところではこのようなカタチでも記録されているというワケです。いや〜、こりゃ懐かし過ぎます！

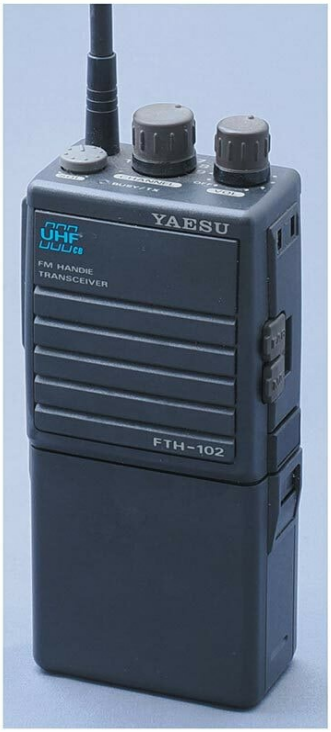
ユニデンのお家芸



ユニデン製スキャナーの「Close Call」機能は、直近送信アナログ波の周波数、トーン周波数、DCSコードを瞬時に炙り出すという芸当が可能だ

特小の第1号機たる八重洲無線のFTH-102

音量、スケルチ、チャンネルはすべてダイヤル操作。スケルチまでもがダイレクトに、しかも可変抵抗で調整できるってのがタマりません



▶個人的にはある意味、特小トランシーバに救われている面もあろうかと思われる令和の受信事情の中、我が家にはこんな特小機が保管（雑に放置）されていたりする。我々が購入することのできた特小トランシーバの第1号機、八重洲無線「FTH-102」だ（1989年発売）。免許なしで使える422MHz帯の無線機ということで、当時アマ無線を楽しんでいたワタシは、それとは全く別次元の楽しみがあるに違いないと確信しソッコーで購入。確か、希望小売価格は39,800円だったかな。今の感覚でいうと、やたらに高価でデカい特小機なのだけど、今の感覚で見てもこの凛とした佇まい、悪くなくなーい？

トーンスケルチでレッカー無線を狙う

レッカー無線に有用性を感じてから、初めて意識したことがありました。トーンスケルチの存在です。簡易無線というヤツは、「その周波数で行われている交信は基本すべて聞くべき」というマイルールを覆す受信対象でした。だって、レッカー無線を待ち受けているつもりなのに「聖子ちゃんは今日お休みで〜す」とか、「俊彦ちゃんがお漏らししました〜」なんていう幼稚園バスの交信まで聞こえてきちゃうんですもの。

当時の受信機には、まだトーンスケルチ機能の搭載はありませんでした（同機能を初めて搭載したハンディ受信機は1998年発売のアイコム「IC-R2」）。アマ機は、機種によってはまだ別売のトーンスケルチユニットが必要…そんな時代でした。そして、トーン周波数を特定するのにも一苦労。DCSのコード即時解析は、JVCケンウッドのアマ機「TH-D72」（2010年発売）で実現されましたが、トーンスケルチとDCSの両方をシームレス、かつ瞬時に炙り出す機能は、国産のハンディ機でいうとアルインコ「DJ-X100」（2023年発売）以前はなかったように記憶しています（2018年発売のエーオーアール「AR-DV10」は、どちらか一方を指定するカタチでの解析は可能）。そのあたりは、ユニデンのスキャナーが圧倒的

署活系ごっこにも熱が入った純正オプションの革ケース

そしてもう一つ、FTH-102には独自の魅力があった。純正オプションの革ケースが頑強、かつジツにカッコイイ造りだったのだ。ホンネの部分では、FTH-102を購入した理由の半分は、この革ケースが欲しかった（この革ケースと一緒に使いたかった）からだったりもしたのだけど、おかげさまで署活系ごっこにも熱が入るってぇもんでして（笑）。これ、アマ無線と違って好きなことを話せる（「アマチュア業務」に縛られることなく、よほどのことがなければ交信内容の如何を問われることがない）特小トランシーバならではの魅力を、まずはそんなことで実感したというエキセントリックなエピソードでもある

に先を走っていましたね。近傍の送信波をキャッチし瞬時に受信音を出す「Close Call」に匹敵する機能も、国産受信機にはいまだ搭載がありません。今ないってことは、もう未来永劫あり得ないってことなんスかねぇ…。

ちなみに、レッカー無線が華やかりし頃の簡易無線は、その後とは異なり、1波指定の免許でした。そして、チャンネル（周波数）ごとに業種がある程度まとめられていた印象もあり、それはそれで、何となく便利に感じたものではあります。

最も元気がある特小が受信対象に！

現代の受信活動においてナニゲに力を入れているというか、どうしても外せないと感じている受信対象が「特定小電力トランシーバ」です。哀しいというか、世も末というか「ふふ。さすがの俺様もココまで墜ちたか…。ヤキが回ったな」ってな感じですが…。

その第1号機、八重洲無線「FTH-102」の発売は、レッカー無線に着目していたのとほぼ同

ロードサイド店から聞こえてくる特小の交信

カーディーラー

来店車両の所有（使用）者名が自動音声で白日の下にさらされる恐怖

ガソリンスタンド

有人店ではインカムタイプの特小で店員間連絡を行う店舗が増加中

ファミリーレストラン

テーブルへの案内状況やオーダーミスなどのトラブルが赤裸々に…

単3形乾電池1本で作動するまで小型化&省電力化した特小

時代の流れとともに特小トランシーバは小型化を成し遂げ、現代では単3形乾電池×1本で動作するものが普通に存在するようになっている。第1号機であるFTH-102が単3形乾電池×6本で動作していたことを考えると、夢のような話だ。で、比較対象で引っ張り出したのがナニユエ、ヤエスの「FTH-208」なのかというと、我が家にあるFTHシリーズの"最新"モデルがコレだったからというチープな理由でスンマセン。これ、もう20年選手っすかね？（古っ！）でも、質感高きボディは今もって微塵も古さを感じさせず、もちろん「小ささ・薄さ」にも時代遅れな感じは皆無。当時既に、限界ギリギリまでの小型化（薄型化）を実現していたといってもいい名機なのだ。購入価格は確か1台3万円台後半だった。Oh、Expensive！っていうか、現代の特小トランシーバの方が安過ぎであるような気も（ジツにありがたい話なのですが）。特小が根強い人気を保っている…というか、しぶとく生き残っている理由の一つには、効果的な低価格化の実現があると思う。それと小ささ&軽さね。あっと言う間に廃れると思っていたんだけど、読みが甘かったな…

時期である1989年。ボディにさりげなく記されている「UHF CB」の文字が、偶然か必然か特小トランシーバのその後のありようの一部を示しているようにも思うのですが、ともあれ最初は、こんなに長期間にわたり存在感を発揮し続ける存在になるとは思っていませんでした。

FTH-102が扉を開いた特小トランシーバは、令和の今、最も元気があるといっても過言ではない受信ジャンルに成り上がっています。特にここ10年は「無線」「無線機」としてではなく、「インカム」として（インカムの正確な定義はとりあえず置いておいて）使用者を爆発的に増やしてきたように見受けられ、その結果、街中で割当て範囲をサーチすれば、必ず何かしら引っ掛ってくる（受信できる）ほどの存在になっています。10mWというミニパワーなので、受信できる範囲は限られますが、逆にだからこそ「すぐ近くで行われている通話のみ」をピックアップすることが可能なのも、特小ならではといえるでしょう。

現代の特小トランシーバは、とりわけインカムスタイルでの使用の場合、「無線」であることを意識して使われることが少ないのも特徴の一つ。「相手局呼び出し」→「応答」→「用件を送信」→「了解」という基本的な流れに沿うことなく、いきなり「○○さん、あれどうした？」のように、相手の都合を考えずに「会話が始まる」ことがほとんどです。だからこそ、交わされる内容も、相手が目の前にいるかのような「会話」そのものといった感じになりがち。特小トランシーバで、あけすけな「会話」が行われることが多いように見受けられるのは、特小の特性というより、使用者のマインドによるところが大き

いように感じられます。

店を利用しながらのライブ受信を楽しむ

というワケで、「インカム」が重宝されている施設に1人の「客」として足を運んでいる時のライブ受信は、もはや必須の行動になっています。当該施設や周辺の状況が手に取るように見えてきますからね。

カー用品店やホームセンターなど、施設に複数のフロアがあったり敷地が広い場合は、レピーターが活用されていることが多いのも特徴＆魅力の一つ。そういった場所では、ダウンリンクの受信ですべてを“良好に”把握するよう努めます。

カーディーラーも、レピーター設置例が多いように感じますね。これは、おそらく「来店検知システム」に類する設備にレピーターが含まれているからではないかと想像しているのですが、整備作業の進捗だけではなく、それ以外の結構ディープな情報まで届いてしまうという危うさからは、ついつい耳が離せなくなってしまいます。

一方、昨今のファミレス系店舗では、セルフのテーブル選びと配膳ロボットの台頭により、就業している人間の数が減少。それに伴い、インカムの使用頻度も低下する傾向が見られるようになってきています。しかし、グループコード（トーンスケルチやDCSの設定）を合わせれば店員に直接、話しかけることもでき…いやいや、そんなことはしてはイケマセンよ。ましてや、道路工事現場で交通整理をしているガードマンに対し「この下手くそが！　もっとマトモな誘導をしやがれ!!」なんてことを直接、伝えようとするなんてのは、想像するだけでもダメです、ハイ（笑）。

デジ簡は登録局がIP無線に流れてる？

消えゆくアナログ簡易無線のあとを担う「デジタル簡易無線」に関し、あくまでも個人的には最近、登録局の使用者が減っているのではないかとの印象を抱いています。増波（チャンネル数の増加）により一見そのように感じているのではないかと疑ってもみたのですが、当方の受信環境では、やはり登録局の受信機会そのものが減っているように感じられるのです。

逆に、免許局の受信機会は増加傾向にあるというのが個人的な見解でもあります。現在、当地において登録局と免許局、両方の割当て周波数範囲をサーチした時、より多くの交信が受信できるのは免許局の方。登録局は、どうもイマイチ元気に欠けている雰囲気なのです。

腰を据えコストをかけて免許を取得した免許局より、手軽に

デジタル受信の救世主

アルインコ「DJ-X100」の登場で、対応するデジタル変調が増えて、受信の可能性が一気に拡大した

機材更新で聞けるようになった首都高速の無線

2007年のデジタル化で受信不可になるも、設備更新（2024年2月27日正式運用開始）と受信機器の進化が奇跡的にリンクし、期せずして再び受信が可能になった首都高速のデジタル無線。まさにミラクルな出来事だったといっていい

使用を開始した登録局の方が浮気しやすいなんてことがあったりするのかも？　すなわち、IP無線への流出です。デジ簡からIP無線への移行…いかにもありそうな展開です。だからというワケではありませんが、最近デジ簡を積極的に受信することは少なくなっています。それよりも特小の方が…すみません、志が低くて（笑）。

位置情報の送出をやめる局が増えた…

エーオーアールのデジタル受信アダプタ「ARD300」（2013年発売）で、初めて受信が可能になった放送事業用連絡無線も常時受信対象です。しかし、こちらも個人的には微妙にオワコン化しているんじゃないかという気が…。当初と比較すると明らかに使用頻度が下がっていることに加え、DJ-X100が登場して以降、位置情報の送出をヤメたように見受けられるのがちょっとヤな感じなのです。

一方、デジタル化で聞けなくなっていた首都高速の無線が、再び「聞こえる無線」になってくれたのは、当該事業者の設備更新とDJ-X100の発売が、まさに神がかり的なタイミングで合致したからに他なりません。更新に伴い変更となったデジタル方式が、DJ-X100で攻略可能なものだったという“偶然”があってこその奇跡です。

新たにタブレットを重用する運用になっているのは、「文字で記録しておくものは、最初から文字で送出（入力）する」ことを原則とした、いわば“業務の効率化”によるものであると想像。それが結果的には傍受対策にもつながっていると考えています。

事件＆事故の発生を伝えるマスコミ連絡波

一次情報ではないものの、アクシデント発生の情報がいち早く得られるテレビ局の連絡波。取材ヘリの動向から現場の位置や状況が伝わってくる

そんな首都高速の無線で気になるのは、無線の規格（基本、放送事業用連絡無線＝ARIB STD-B54と同一）の仕様に含まれている、位置情報の送出が当初からブロックされていることでしょうか（試験運用中のエリア調査時を除く）。放送事業用連絡無線と同様、そして実は国土交通省のKラムダでも同じように、まずは何よりも位置情報が把握されることを嫌うようになったのが、2024年から顕著になったデジタル無線事情であるように感じています。ワタシは、これらのデジタル無線のみならず、特小トランシーバの受信にもDJ-X100を使用していますが、同機の登場は、我々受信愛好家だけではなく無線の使用者側にまでインパクトを与えることになっている（のかもしれない）ということ。いやはやナンとも、やっぱり素晴らし過ぎる受信機です。

そして、我が家ではもう一つ、東京国際空港の「空港内連絡無線」もBGM代わりに常時受信しています。こちらも「聞こえないデジタル無線」から「聞こえるデジタル無線（TETRA方式）」に返り咲いた受信対象。ありがたいことです。

エーオーアールの「AR-DV1」（2015年発売）やAR-DV10で受信が可能（DJ-X100では不可）な受信対象ですが、ワタシは常時録音との親和性を優先し、SDRを用いたPCでの受信を実行。使用しているソフトウェアは「Tetra Trunk Trucker」で、24時間継続しての受信を行っています。

2024年の年明け早々、滑走路上で発生した、常識ではあり得ない事故の時にも、いつものように受信態勢は維持されていました。事案の発生と、その後のコトの成り行きは、何よりも先に「空港TETRA」で把握することになったというわけです。

継続は力であり長生きしてりゃ良いことがある。それは、受信活動でも変わらない。いくつかの出来事を踏まえ、そのことを確信したこの1年。さて、来年までに今度は何がどう変わるのか。楽しみですね！

トレナンデス!

ポイント方式で年間ランキングを競う投稿コーナー。自衛隊・警察・消防イベント、レア車両、珍スポットなどなど、決定的1枚を大募集! 年間チャンピオンを目指せ!

埼玉県警が所有するレアパトが勢揃い! POINT 2

2024年5月18日、さいたま市の鉄道博物館プロムナードで、パトカーが展示されていました。珍しそうな車両もあったので送ります。(埼玉県／競馬狂)◀マツダ・RX-7のパトカーは、1997年にデビュー。高い走行性能を活かし高速道路などで活躍しましたが、後部座席の狭さから違反者などを乗せるのは難しかったそう。とはいえ、1度は乗ってみたい(笑)。

▼手前に見えているのは、日産・R34スカイラインGT-Rパト。全国でも埼玉県警にしか配備されていない、激レア車両だ

▲ぬかるんだ路面も難なく走行できる、高性能救助車。メルセデス・ベンツのウニモグ(U3000)がベースとなっている

世界に4機しかないレア航空機を激写! POINT 1

愛知県の中部国際空港で撮影した、ボーイング・N780BA2号機、ドリームリフターの離陸ショットを送ります。個人的にはジェットブラストの陽炎と、黒煙を出しながら上昇していく姿が好み。三河湾上空で高度を稼いだ後、長野県佐久方面へ。約7時間後に給油地のカナダ・アンカレッジに到着したそうです。(愛知県／アーガスグリーン)◀ドリームリフターは世界に4機しかなく、日本では見られるのはセントレアだけ。離陸ショット、ナイスですねぇ!

1位岩手県/E-Beans/17P 2位福岡県/ふくおかKH-1/16P 3位愛知県/アーガスグリーン/13P 4位東京都/バックベアード横山/4P 5位東京都/東上8484号/3P 6位埼玉県/競馬狂/2P 6位愛媛県/みのり/2P 6位愛媛県/松山のヒロ/2P 6位愛知県/かめぞぅ/2P 6位東京都/ハーバーと/2P 11位千葉県/アンカバー爺/1P 11位東京都/小澤翔/1P 11位神奈川県/革ジャンで帰省/1P 11位千葉県/国道14号有料/1P 11位神奈川県/うみお/1P

ポイントランキング2024

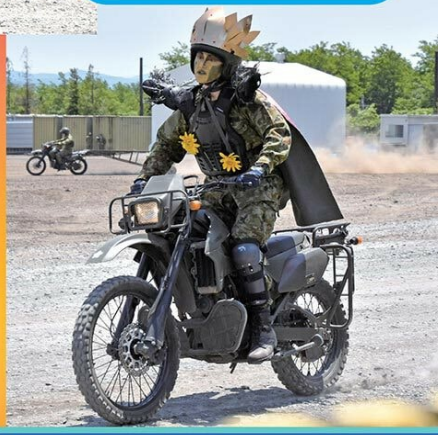
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル3F 株式会社三才ブックス ラジオライフ編集部「トルナンデス!」係 mail@radiolife.com ※メール件名に「トルナンデス!」と記入

2024年のレースもいよいよ佳境。上位3名のデッドヒートから目が離せません。初めての投稿でも大歓迎ですので、メールや封書で自慢の写真を送って下さい。お待ちしています！

POINT 2 74式のDNAを継ぐ回収車に惚れた!

2024年6月16日に、岩手駐屯地創立67周年記念行事が開催されました。注目は78式戦車回収車。ボディを流用している74式戦車の退役で、一緒に消える可能性もありましたがこちらは健在のようです。偵察戦闘大隊を支援する目的で、継続配備されています。(岩手県／E-beans)◀戦車が故障、または敵軍の車両を鹵獲する際は相当なパワーが必要になります。本機は38tの牽引力、20tの吊り上げ力があるそうです。

▶▼訓練展示では、デー〇ン閣下に扮した隊員が偵察用バイクで登場。息ぴったりのスラローム走行などで、観客を湧かせていた



▲ベル・427の機体は、西日本空輸が保有するRKBの報道ヘリ。2024年現在は生産を中止しているため、こちらもいずれは見られなくなりそうだ

POINT 1 警備用の低空飛行を行うヘリたちを捕捉!

2024年2月に行われた、「北九州マラソン2024」での写真です。コース上空では、福岡県警とRKBのヘリが低空飛行。市街地でここまで低く飛ぶことは珍しいので、ヘリ好きでなくても楽しめたと思います。(福岡県／ふくおかKH-1)◀福岡県警のヘリは、ユーロコプター・EC135P2、さちかぜ。海の中道にある、奈多ヘリポートを拠点にしているそうです。

受信機データ解析ラボ

おもしろ無線を聞く機材をチェック

QUANSHENG UV-K5

アナログ広帯域受信機

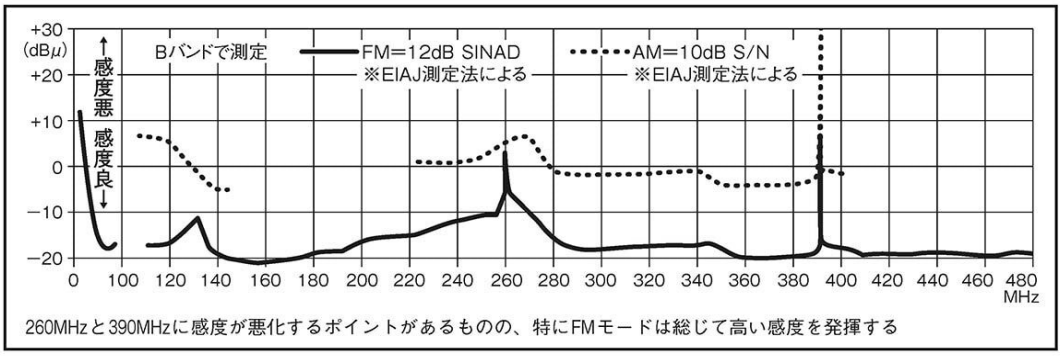
実勢価格 3,200円

ファームアップで進化し続ける中華ハンディ機

測定・文／小林照彦

「UV-K5」の実勢価格は3,000～3,800円と流動的

UV-K5の受信感度グラフ



260MHzと390MHzに感度が悪化するポイントがあるものの、特にFMモードは総じて高い感度を発揮する

アイコムからアナログ受信機の集大成とされる「IC-R15」が発売され、話題になった同時期に、中華ハンディ機のQUANSHENG「UV-K5」がSNSで大注目されました。海外通販になりますが、実勢価格3,200円程度で入手できるうえ、無線機のままでは違法になるところを、カスタムファームに書き換えることで、合法仕様の受信機に変身するからです。この受信機化ファームを開発し、無償提供してくれたのがWEBOO氏。氏は、単に送信機能を削除したのではなく、受信機としての使いやすさを追求して機能を追加・更新していきました。その“進化”が、多くの受信マニアを魅了したのです。そんな受信機化したUV-K5のスペックを解析していきましょう。

受信感度

UV-K5はディスプレイに2つの周波数が表示されますが、2波同時受信はできない2VFOモデルです。感度はAバンドとBバンドの両方を測定しましたが、総じて数値が良好だったBバンドをグラフ化しています。

FMモードはローVHF帯から測定。20～40MHzの感度は思わしくありませんが、41～76MHzまでは－10dBμ以下となる十分な感度を有していました。

VHF帯は、国際VHFが割当てられる160MHz付近では、－20dBμととても高い感度です。

多くの144/430MHz帯無線機が発症する300MHz前後の感度悪化は、260MHzで3.7dBμとなりますが、それはピンポイントでの症状。300MHz帯は、390MHzでのピンポイント悪化を除けば－16.2～－19.9dBμと高感度です。400MHz帯の感度も同様に－15.3～－19.9dBμと優秀です。

AMモードも全般的にBバンドの方が、2～3dBμほど良い結果となりました。ただし、VHF帯エアーバンドは、120MHz以下はAバンドの方が－1.6～－2.2dBμで感度が高いのですが、142MHzまでそのまま維持。Bバンドは120MHzを超えてくると－5dBμと安定してきます。VHF帯エアーバンドは、周波数によってバンドを切り替える必要がありそうです。

UHF帯エアーバンドは、225～270MHzで実用感度の判断基準となる0dBμより悪くなってい

今回使用したファームウエアは、WEBOO氏が開発した「UV-K5-RX-JP 240427」

受信機化したUV-K5の基本スペック			
発売日／標準価格	2023年	通常のメモリー数	200チャンネル×2
本体サイズ／重さ	56W×102H×33Dmm／238g	バンク構成	8バンク
受信周波数範囲	15～76／108～630／840～1300MHz	サーチバンド数	16組
FMラジオバンド	76.0～108.0MHz	メモリー管理ソフト	「CHIRP for UV-K5-RX-JP」(有料)
受信モード	FM／AM／USB	トーンスケルチ	50波(逆トーン対応)
周波数ステップ	0.01/0.1/0.5/1/2.5/5/6.25/8.33/10/12.5/15/20/25/30/50/100/125/200kHz	デジタルコードスケルチ	104コード×2
		秘話解読機能	音声反転式(10段階)

本ファームウェアの使用によって生じたあらゆる直接的・間接的損害に対して、開発者は一切の責任を負いません。
個人の責任において導入し、お楽しみ下さい。

表　UV-K5とIC-R6のメリット比較

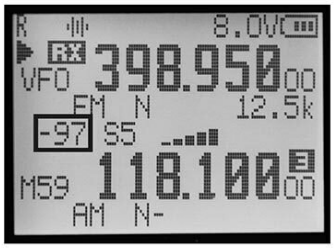
周波数（MHz）	管制席	メリット		周波数（MHz）	管制席	メリット	
		UV-K5	IC-R6			UV-K5	IC-R6
118.100	東京TWR	1	2	275.800	入間GND	1	3
128.800	東京ATIS	2	2	322.200	入間TWR	3	3
141.250	木更津TWR	2	1	363.800	横田DEP	5	5
156.800	国際VHF	3	2	466.5125	消防署活系	3	3

ます。とはいえ、最大で5.9dBμですから、大きな問題に感じることは少ないでしょう。

270～340MHzまでは－1dBμ程度を推移し、340MHzを超えると－3dBμ以上と好転してきます。UHF帯エアーバンドの感度は実用レベルです。

次は、実際の電波を受信してみます。比較対象はアイコムの「IC-R6」です。高い感度は受信機の基準になっています。

周波数の低いVHF帯エアーバンドからスタート。東京国際空港の「東京TWR」（118.100MHz）と「東京APP」（119.100MHz）では、UV-K5のメリットは1。IC-R6にはメリット1つ及ばす。周波数が上がった128.800MHzの「東京ATIS」では、メリット2で互角に。さらに上がっていくと、バンドエッジに近づく141.250MHzの「木更津TWR」でUV-K5がIC-R6をメリット1つ上回りました。国際VHFの156.800MHzは、IC-R6よりも好感触。



受信信号は、RSSI（IReceived Signal Strength Indicator）で数値化

しかし、UHF帯エアーバンドになると200MHz帯でIC-R6が総じてメリット3をマークするのに対して、UV-K5はメリット1で大きな差が出ました。300MHz帯になるとメリットが上がり、IC-R6と互角に。感度測定の数値通り、UHF帯エアーバンドは200MHz帯が弱く、300MHz帯は良い感触が得られたのです。

466.5125MHzの消防署活系はともにメリット3。1Wなので十分な感度でしょう。

スキャン＆サーチ速度

UV-K5の魅力は、ファームアップによる劇的な進化にあります。顕著なのが、スキャンとサーチのスピードアップ。以前のファーム「240329a」では、スキャン速度が毎秒9.8チャンネルでサーチ速度が毎秒12.5チャンネルと低速でしたが、最新ファームの「240427」で、一気に高速化が行われました。

スキャン速度は毎秒25チャンネルと2.5倍に。メモリーチャンネルを周波数順に登録した最高速度用と、前後の周波数を大きく空けて交互に登録した最低速度用で検証したところ、最高速度は毎秒25.4チャンネルで、最低速度は毎秒25チャンネルと僅差でした。

サーチ速度は毎秒50チャンネル。こちらは4倍にまでスピードアップしています。

スキャン＆サーチ速度ともに国産メーカーの受信機には敵いませんが、実勢価格が3,200円であることを考えると、十分に速いといえるでしょう。

スキャンとサーチを活かすのが、動作中にスキップ指定ができるかどうか。UV-K5はサーチ中のスキップ指定はできません。対するスキャン中のスキップ機能は、ファームアップで追加されました。スキャンが止まったチャンネルで、F1ボタンを押すと、スキャン対象から即座に外れます。ただし、スキップできる数は上限があり、16チャンネルまで。そして、電源を切るとスキップチャンネルはリセットされます。戻し忘れを防ぐ便利な仕様です。

電池の燃費

UV-K5の標準バッテリーは、

受信したUV-K5の測定データ

測定項目	測定結果	測定項目	測定結果
FM感度	最高－21.7dBμ（150MHz）	スキャン速度	最高 毎秒25.4チャンネル
	最低7.1dBμ（390MHz）		最低 毎秒25チャンネル
AM感度	最高－5.1dBμ（140MHz）	サーチ速度	毎秒50チャンネル
	最低36.2dBμ（390MHz）	燃費	21時間（BPK5）

受信局と距離…受信地は東京都西部で各受信局との距離は、東京都の横田基地（約10km）、埼玉県の入間基地（約20km）、東京都の東京国際空港（約40km）、神奈川県の国際VHF（約40km）、千葉県の木更津飛行場（約60km）。

周波数カウンター機能を装備。近距離であれば相応に検知可能だ

UV-K5の解析リポート

良好なポイント

▶3,200円程度で買える受信機
▶倍速化したスキャン＆サーチ速度
▶広帯域での実用以上の高い感度

改善すべきポイント

▶実勢価格を考えれば改善すべき悪いポイントはない

7.2V/1,600mAhと標準的な容量です。アンテナを外してスケルチ全閉の受信できない状態でスキャンを続けたところ、21時間作動しました。実際の受信では下回りますが、かなりの低燃費設計になっています。

バッテリーのインジケーターは、乾電池マークの中に縦のバーが4つ表示されるスタイル。バーの表示本数と残量（%）の関係は以下の通りです。

バーの数	残量
4本	88%以上
3本	66〜87%
2本	65〜41%
1本	18〜40%
なし	6〜17%

そして、残量が5%になると「LOW BATTERY」が表示され、インジケーターが点滅します。ここでEXITボタンを押下すると、通常の表示に戻るのです。いきなりのドロップアウトでなく、直前に警告表示をしてくれます。

操作性

UV-K5は、コンパクトなボディながらテンキーを装備。周波数を送るメインダイヤルがないので、ダイレクトに入力できるテンキーは便利です。そしてファーム開発者が、操作性も熟考したのでしょう、“無線機だったUV-K5のクセ”を覚えてしまえば難なく使える完成度です。SCANボタンが単独で存在し、バンクの選択からスキャン開始まで、直感的に行えます。なお、バンクリンクは登録できませんが、バンク一覧から即座に設定可能なため、現場での機動力も十分でしょう。

カスタマイズの自由度の高さも、国内メーカー機にはない特徴です。側面のF1ボタンとF2ボタンは短押しと長押しのそれぞれに、各種機能を割り当てるショートカットボタンとして機能します。スキャンのスタート/ストップや、VFOとメモリーの切り替えなど、自分の好みにセットできるのは便利です。

ディスプレイ

実勢価格3,200円でドットマトリクス式を採用するというのは、国内メーカーにはまずマネできません。このディスプレイの細かな表現力が、メニュー表示の日本語化につながっています。そして、このクラスの受信機には搭載されていない、スペアナ機能で周波数帯を監視することができる点も同様です。また、視野角が広いので車内での使用にも耐えられます。

多機能性

受信波の強さをSメーターだけではなく、数値化されたRSSIでも表示可能です。アンテナを交換して同じ電波を受信。どちらの受かりが良いのかを、数字から判断できます。

IF帯域のナロー設定は、12.5kHzステップの電波を受信する際に音量低下を防ぐので聞きやすさがアップ。上述のスペアナ機能を含め、価格以上の機能を有しているといえます。

総評

実勢価格が3,200円で基本性能が高いUV-K5は、インパクトの強い“受信機”で、誰もが手に入れたくなるモデルです。受信に慣れたベテラン勢であれば、複数台を手に入れて有能なサブ機として活用できます。

掲載の測定データならびに使用感は特定の個体において行った結果で、すべてのUV-K5に対して保証するものではありません。

人気No.1受信機のフル活用テクニック

IC-R15で聞くエアーバンド

VHF帯とUHF帯をAMモードでフルカバーし、2波同時受信できるアイコムのIC-R15。その機能をフルに使ってエアーバンドを実戦的に受信するテクニックを基礎の基礎から紹介していこう！

02便 周波数と受信モードの設定が最初の一歩

ダイヤルを回してエアーバンドの周波数に合わせる

東京にあるFMラジオ放送局のJ-WAVEが81.3MHz、大阪のFM大阪が85.1MHzのように、周波数が決められています。これと同じように、エアーバンドも東京国際空港のGND（グランド／地上管制席）は121.700MHz、大阪国際空港のTWR（タワー／飛行場管制席）は118.100MHzなどと、使用する周波数が電波を監理監督する総務省によって決められているのです。これらの周波数に正確に合わせることが、IC-R15使いこなしの第一歩です。

FMラジオの電波に割当てられる周波数が、76～95MHzと決められているのと同様に、エアーバンドとして割当てることができる範囲も決められています。最もメジャーなのは118～136MHz。主に民間航空機が使用する周波数で、航空管制から航空会社内の連絡など、さまざまな用途で使われています。その上、138～142MHzは主に陸上自衛隊が使う、いわゆるミリタリーエアーバンドの一部。この2つを合わせてVHF帯エアーバンドと呼ぶのです。

225～400MHzはUHF帯エアーバンドとなり、航空自衛隊をはじめとした各国の軍隊でも使用するミリタリーエアーバンドのメイン周波数帯。UHF帯エアーバンドがVHF帯エアーバンドと異なるのは、VHF帯エアーバンドは帯域内をほかの無線システムが使用しないのに対して、UHF帯エアーバンドは他の業務無線などで使用される周波数が含まれている点です。

電波が出ているATISを受信する

IC-R15を購入した時点では、ダイヤルで周波数を合わせるVFOモードになっているので、ダイヤルを回して周波数を変更していきます。

エアーバンドは基本的に、周波数を合わせたとしても航空機が動いている時間に、交信が行われていないと電波が出ていないので聞くことはできません。

主要空港の近くなら、ATIS（エーティーアイエス／Automatic Terminal Information Service／飛行場情報放送業務）の周波数に合わせて下さい。ATISはエアーバンドの周波数を使用して気象情報などを放送のように送信しているもので、空港の運用時間中であれば連続して電波が出ているため、受信機やアンテナの動作チェックとしても活用できる周波数です。

ダイヤルを回して、ディスプレイに表示される数字をATISの周波数に合わせて電波を受信。英語の放送が聞こえてくれば、エアーバンド受信の第一歩は成功です。

主要空港では、パイロットに向けて滑走路の状態や気象情報を英語の自動音声で放送するATISが設置されている。まずはこれを受信してみよう

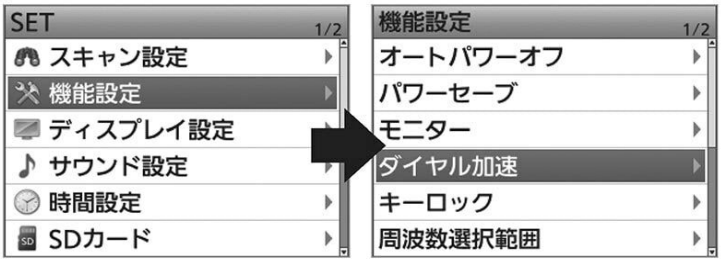
トミカの上位ブランド、トミカプレミアムから220系クラウンの交通パト警視庁仕様が発売された。対空識別標識が「110」ってのが安易だけど、かなりリアルで定価1,045円は買いだ。（東京都／自ら110）

1MHzの早送りで周波数を飛ばしていく

←本体上部のダイヤルは2段に分かれていて、上段が周波数の変更、下段は音量の調整に使用する。時計回りに回転させると周波数が高くなり、逆に回すと低くなる。クリック感のあるダイヤルで、1回のクリックで動く周波数の大きさを、周波数ステップと呼ぶ。VHF帯エアーバンドでは25kHz（＝0.025MHz）ずつ周波数が移動する。この移動を1MHzにする「1MHz送り」機能を搭載。V/MHz CLEARボタンを押すと、1MHz台が点滅する。この状態でダイヤルを回すと、周波数ステップの設定にかかわらず、1MHz単位で送られるので、周波数を大きく変更することが可能だ

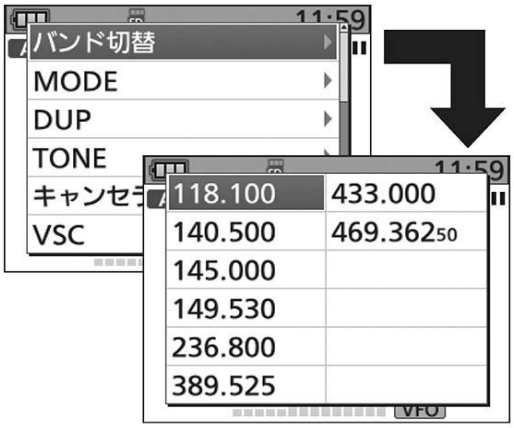
周波数の単位
1kHz＝1000Hz
1MHz＝1000kHz

ダイヤルを早く回すと周波数の動きが加速する



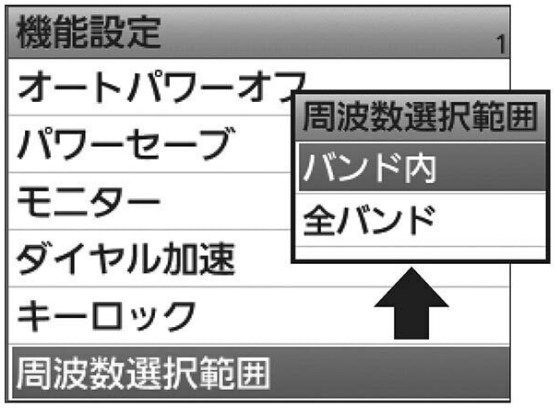
1MHz送り以外にも、周波数を素早く簡単に変更する方法がある。ダイヤルを勢いよく回して、回すスピードを速くすると、ダイヤルをクリックしていく数よりも大きく周波数が進んでいく「ダイヤル加速」機能だ。初期設定されているので、ぜひともマスターしてほしい。なお、この機能を停止することも可能で、MENUボタンからSET＞機能設定を選んでいき、ダイヤル加速を「OFF」にする

バンド選択でVHF帯とUHF帯を移動



QUICKボタンの押下から「バンド切替」の操作で、IC-R15に設定されている周波数帯（バンド）を一気に移動することが可能だ。VHF帯エアーバンドからUHF帯エアーバンドへの移動に活用できる。また、十字ボタンの◀/▶ボタンを押すとバンドが順番に送られていく

バンド内だけをダイヤル操作



ダイヤル操作で移動する周波数の範囲を、IC-R15で設定されているバンド内のみとするか、すべてのバンドにするのかを選択可能。初期設定は「全バンド」だが、「バンド内」に変更することで意図しない周波数帯に動いてしまうことを防げる。設定方法はMENUボタン押下＞SET＞機能設定で、「周波数選択範囲」の選択だ

京急蒲田駅が京急蒲タコハイ駅になってクレーム。看板が撤去された。京急は三崎口駅を三崎マグロ駅にしているんだけど、こっちはクレームなし。タコよりもマグロが好きなんだね。（神奈川県／イクラ丼）

周波数ステップを手動で設定する

AMラジオ放送局の周波数は、東京ではTBSラジオが954kHz、文化放送が1134kHz、ニッポン放送が1242kHzで、適当な数字になっているように思えます。しかし、よく見てみると9kHzごとに周波数が変化しているのです（9で割り切れる）。

対して、FMラジオ放送局の周波数は、100kHz（＝0.1MHz）ごとに周波数が割当てられています。無線システムごとに割当てる間隔が決められているのです。この周波数の間隔を受信機では「周波数ステップ」や「チューニングステップ」と呼んでおり、IC-R15ではチューニングステップが使われ、「TS」と表記されています。

周波数ステップの間隔が狭いほど、たくさんの電波が使えるので有効活用できるのですが、1つの無線局が占有する電波の幅を無視して、周波数ステップを狭めると隣の周波数を使っている無線局と混信してしまいます。そのため、無線局が使う電波の帯域（バンド）に応じて、周波数ステップが決められ、周波数が割当てらているのです。

ミリタリーエアーバンドでは、周波数ステップを手動で設定することもある

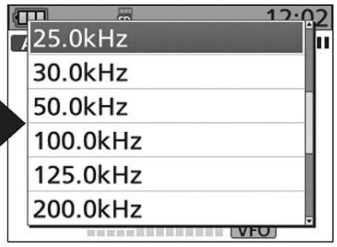
エアーバンド受信は25kHzステップに設定

エアーバンドは、基本的に25kHzステップで割当てが行われています。しかし、一昔前はUHF帯エアーバンドは100kHzステップでした。その名残で100kHzステップになる周波数が割当てられているのですが、現在は非公開周波数を中心に、25kHzステップの周波数も使用されています。

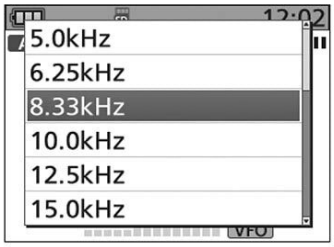
周波数帯によって変わる周波数ステップですが、IC-R15はディスプレイに表示された周波数の帯域に応じて、周波数ステップを自動で選択してくる「Auto（自動設定）」に初期設定されています。ただ、UHF帯エアーバンドの自動設定は、100kHzステップで設定されているため、受信対象によっては手動で設定する必要が出てくることもあります。

エアーバンドの基本は25kHzステップ

QUICKボタンを押下し、十字ボタンの▲/▼ボタンかダイヤルで「TS」に合わせる。中央の決定ボタンか▶ボタンを押すと周波数ステップの変更ができる。初期設定ではIC-R15に記録されている周波数ステップを自動で設定する「Auto」になっている



手動設定できる周波数ステップは、5kHzから200kHzまで12種類（VHF帯エアーバンドのみ13種類）。この中からエアーバンドで使用するのは、基本的に25kHzステップだ。ただ、受信対象によっては50kHzや100kHzを使用することもある



周波数ステップの種類がVHF帯エアーバンドだけ1種類増えるが、それが8.33kHz。25kHzの1/3にあたるもので、空港が多く周波数が足りなくなってきているヨーロッパなどで使用されている周波数ステップ。日本国内では現在のところ使用されていない

大井松田吾郎師匠の細いアンテナが折れてしまう件に同意。師匠の3か月ほどではないが、私の場合は1年くらいでダメになる。この点だけは、師匠に1/4ほど近づいたことになる！　（三重県／4値PSK）

電波型式の受信モードをAMにセット

IC-R15のディスプレイをよく見ると、AMやFMと表示されている部分があります。AMラジオやFMラジオという電波の種類で耳にする単語ですが、受信機で使用されるAMとFMも電波と深く関わっています。

音声情報を電波で伝える方式の違い

AMとFMは、電波に音声などの信号を乗せるための方法を表すもの。AMはAmplitude Modulationの頭文字を取ったもので、日本語では「振幅変調」と呼ばれます。音声の情報を電波の強弱で伝える方法です。

FMはFrequency Modulationからきており、日本語でいうと「周波数変調」。音声の情報を周波数の変化で伝えます。

エアーバンドはAMモードを使用。他のおもしろ無線がFMモードやデジタル方式を使用する中、AMモードを使う理由には諸説あります。混信しても双方が送信していることが分かりやすいため、緊急時に役立つ説（FMモードは強い電波に消される）、古くからあるシステムで導入当時メジャーだったAMモードが残されている説…などなどです。

IC-R15には、周波数帯によって決められた受信モードを自動で設定する「Auto」があるため、自分で設定する必要はないのですが、UHF帯エアーバンドの高い周波数は、他の無線と混在する帯域もあり、ここではAMモードになっているかを確認する必要があります。

ラジオだけではなく受信機にもAMとFMがある。これらは音声信号を電波に乗せて送る方式の違い

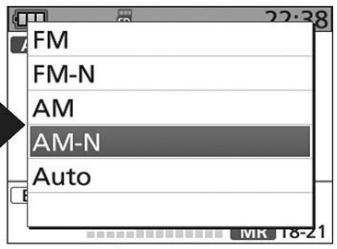
設定された受信モードを確認する

上側のAバンドと下側のBバンドを表す、各バンドの左上に表示されたAとBの右隣に、現在設定されている受信モードが表示されている。エアーバンドを受信する場合は、AMになっていることを確認しておきたい。なお、AMの前に表示されている「▶」は、受信モードの自動（Auto）設定を意味する

IC-R15は、管制用など公開周波数では、そのほとんどで自動でAMモードを設定するため、意識して受信モードを変更する必要はない。しかし、自衛隊や在日アメリカ軍などが使用する非公開周波数では、周波数によってはFMモードに設定されてしまうこともある（画像は一例で非公開周波数ではない）

受信モードを手動でAMに設定する

QUICKボタンから「MODE」を選べば、受信モードの設定を自由に変えることができる。IC-R15では、おおまかに分けると「AM」と「FM」の2種類から選択することになる。エアーバンド受信では「AM」を選ぶ



選択項目に「AM-N」があるが、これはナローAMモードのこと。「AM」との違いは周波数の占有帯域が、ナローAMモードの方が狭くなっている。そのため、音声が大きく聞こえたり、弱い信号が聞きやすくなることがある

「Tokyowater Drinking Station」は東京水道局による給水スポット。公共性の高い施設などに設置されていて、誰でも利用可能。マップも公開されているので、熱中症対策に活用すべし。（千葉県／お嫁）

約10年ぶりに展示された航空自衛隊のC-1輸送機。入間基地でのイベント開催のため、前日の5月31日に飛来し閉門後に帰投した

写真・文／田中誠一

陸上自衛隊北宇都宮駐屯地 開設51周年記念行事リポート

陸上自衛隊北宇都宮駐屯地（栃木県宇都宮市）の「開設51周年記念行事」が、2024年6月1日に行われました。当日の様子をリポートしましょう。

北側駐車場への入場門であるスバル門は、6時50分に開門。当日組の外来機は7時半前からフライインしました。ほとんどが民間小型機で「宇都宮RDR」（122.450MHz）と交信しレーダーモニターを受けながら進出。「宇都宮TWR」（126.200MHz）と交信して着陸する流れが主体でした。例外として、在日アメリカ陸軍所属のUH-60Aだけは以下のような流れ。

「宇都宮RDR」→「宇都宮GCA」（122.150MHz）→「宇都宮TWR」（140.300MHz）

開場は8時ちょうどです。祝賀編隊に参加するヘリコプターが一斉にエンジン始動し、ホバリング・タクシーで離陸位置に移動しエンジン・カット。結果的にこのタイミングでローVHF帯無線、UHF帯エアーバンドの連絡波、TWRの使用周波数が判明しました。

祝賀編隊「ニッコウ・フォーメーション」は、北宇都宮駐屯地の航空学校宇都宮校所属のUH-1J×3機、TH-480B×5機、同じく第12ヘリコプター隊第1飛行隊所属のUH-60JA×2機、そして航空学校霞ヶ浦校（茨城県霞ヶ浦駐屯地）所属のUH-2で編成。9時40分に「宇都宮TWR」（140.300MHz）と交信しながら離陸し管制圏を離脱すると「宇都宮RDR」と交信した後、再びTWRに戻り航過しました。UHF帯エアーバンドの連絡波では、機体間の交信のほか、「統制」から式典の進捗状況や、それに合わせた航過時間の変更などのやり取りがあったことを確認しています。

航過後は、北宇都宮校の教官パイロットで編成されたアクロチーム・ブルーホーネット（コールサインは「ホーネット」）のTH-480B×4機と、残りの「ニッコウ・フォーメーション」にブレイク。「ニッコウ・フォーメーション」はじきに着陸しましたが、次の展示飛行のためTWRからは着陸後に「タクシー トゥ ミッション ポイント＆ミッション、アップルード」という言い回しが聞こえました。

続いてはUH-2の機動飛行、UH-1Jの偵察オートの空輸から始まるUH-1Jの空中消火、UH-60JAのリペリング＆ホイスト救助、栃木県消防防災航空隊のAW139によるホイスト救助といった防災展示です。防災ヘリがTWR（126.200MHz）と交信していた以外は、UHF帯エアーバンドの「統制」からの指示で行動していました。

最後は、ブルーホーネットの演技です。ここでもTWRとの交信はミッション開始時と着陸時だけで、UHF帯エアーバンドをメインに使っていました。

「ホーネット、傘型よ〜い、いま！」

地上展示は北宇都宮初登場の

外来機コールサイン

在日米陸軍 UH-60A／78Avn.Bn：NINJA00

在日米陸軍 C-1／第402飛行隊：COSMO30、U-680A／飛行点検隊：TRIER32

在日米陸軍 LR-2／偵察航空隊：ROME059、UH-2／航空学校霞ヶ浦校：HAYABUSA155

非公式のアクロチーム・ブルーホーネット。UHF帯エアーバンドの連絡波では、日本語と英語を交えた陸自らしい交信が受信できた

現行の多用途ヘリコプターであるUH-1J（奥）と、その後継機であるUH-2（手前）。コールサインは「ハヤブサ」だ

UH-2を筆頭に、2012年以来となった航空自衛隊第402飛行隊（埼玉県入間基地）所属のC-1、そして陸上自衛隊所属のAH-64Dなど20機ほどが展示されました。なお、AH-64Dについての補足です。目達原駐屯地（佐賀県）の第1戦闘ヘリコプター隊を表すIBHのレターを記入していたのですが、これは北宇都宮駐屯地の一角に所在するSUBARUグループのエフ・エー・エスに整備のため来ていたものを展示したとのことでした。

午後から大気不安定の予報が出ていたためか12時半頃には早くも地上展示エリアが閉鎖し、13時ちょうどに1番機が離陸。最後の機体も13時半に離陸しています。ただし、この日は入間基地で一般公開のイベント「ランウェイ・ウォーク」が行われていたため、入間基地に所属するC-1とU-680Aだけは夕方に帰投しました。

ちなみに、今回は筆者のアイコム「IC-R15」のイベントデビュー戦。長年愛用しているアイコム「IC-R20」（2004年発売）との二刀流で臨みました。IC-R15はローVHF帯無線をカバーしていませんが、当日はレディオチェック程度でしか使わなかったので実害ナシ。

すぐ近くを飛行するためエアーバンドの受信には明確な差は感じなかったものの、特定小電力無線は別。元々微弱な電波ゆえ、IC-R20ではかすりもしなかった交信を、IC-R15ではしっかり捕らえたのです。

表　駐屯地開設51周年記念行事で受信した周波数

周波数（MHz）	コールサインなど	備考
エアバンド（AMモード）		
122.150	宇都宮GCA	UH-60Aが飛来時に交信
122.450	宇都宮RDR	外来機＆祝賀編隊のモニター
126.200	宇都宮TWR	民間機
140.300	宇都宮TWR	主用波
UHF帯エアーバンド	「統制」	航空統制、機体間の交信など
エアーバンド以外（FMモード）		
31.1000	ー	ローVHF帯無線／巡察／デジタル
45.1000	「統制」「消火安全」	ローVHF帯無線
392.8000	「タワー」「統制」「救難2号」「AO車」「高機」「消火安全」「スバル安全」「展示」	基地内連絡波／車両に対する走行許可など
422.0875	ー	特定小電力無線
422.1000	「手荷物検査+個人名」「個人名+階級」	特定小電力無線／交通誘導など
422.1375	「1組」「2組」	特定小電力無線
422.1500	「個人名」「1号車」	特定小電力無線／交通誘導など
422.2000	「個人名」	特定小電力無線

157/453MHz帯の基地内連絡波の使用は確認できなかった

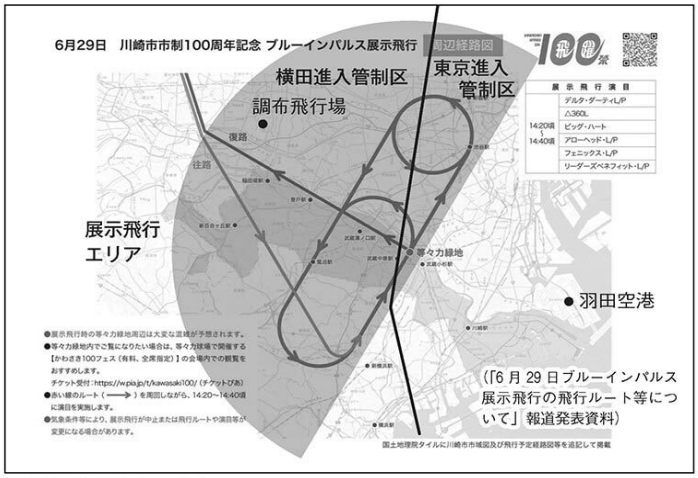
官公庁・民間機 AW139／栃木県消防防災航空隊：JA09TR、A109E／SECOM：JA109P、HA-420／成美トラストほか：JA123P、セスナ172P／藤倉航装：JA3946、セスナ510／マイクロジェット：JA123F、シーラスSR22／天理交通：JA011T、グローブG109B／日本モーターグライダークラブ：JA09AW、ロビンソンR66／アルファーアビエーション：JA6266、FA-200-160／個人オーナー：JA3594、HK36TTC／個人オーナー：JA01DA

イベントで使われるブルーインパルスの周波数の推測方法

写真／星智徳

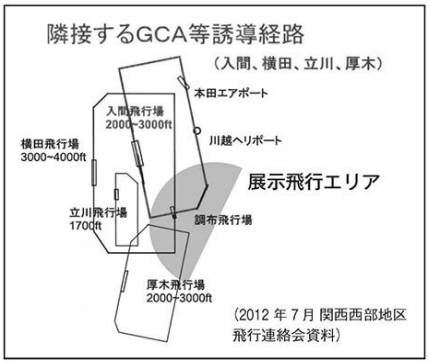
2024年度のブルーインパルスのスケジュールは、航空自衛隊基地での航空祭よりも自治体のイベントや祭りなどでの展示飛行が多いのが特徴。基地のない地域でもブルーインパルスが見られるというメリットがあるのですが、エアーバンド的にはどの周波数を使うのか分かりにくい、推測しにくいという悩みも出てきます。実際、現地で展示飛行中に受信機をいじって使用されている周波数を探す姿を見ることも少なくありません。

本誌や別冊ムック『航空無線のすべて』では、使用周波数の予想を掲載してきましたが、あまり知られていないのは残念なところ（笑）。ここでは、6月29日の「かわさき飛躍祭」（神奈川県川崎市）と6月4日の「東北絆まつり仙台」（宮城県仙台市）の事例を元に、イベントで使用される周波数の推測の仕方を紹介することにしましょう。



（「6月29日ブルーインパルス展示飛行の飛行ルート等について」報道発表資料）

川崎市が展示飛行に先立って公表した飛行経路図に、ノータムで公示された展示飛行エリアと、東京進入管制区と横田進入管制区の境界を重ねてみると、その多くのエリアが横田の進入管制区であることが分かる。横田基地の周波数を使用すると推測する根拠の一つとなった。また、半月状となった展示飛行エリアは、羽田空港の離着陸に影響を及ぼさないよう配慮されている証しといえるだろう※



（2012年7月 関西西部地区飛行連絡会資料）

かわさき飛躍祭
横田基地：非公開周波数

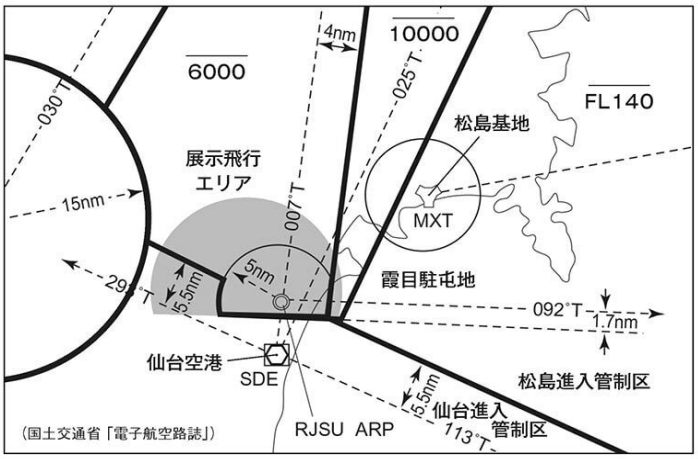
本誌では横田基地の周波数のいずれかで非公開周波数を使用する可能性があると予想していましたが、東京五輪や医療従事者への感謝飛行と同様にUHF帯の東京TCAを使用すると思っていた人も多かった模様。また、横田の公開周波数のみをスキャンしていたため受信できなかったという声も聞かれました。

展示点となった等々力緑地は、東京国際空港（羽田空港）から直線距離で12kmほどしか離れていないため、羽田空港に割当てられている周波数を使用するのでは？と思った人もいるかもしれません。しかし、等々力緑地付近から西側8,000ft以下は、横田基地の進入管制区。展示点から円形に設定される展示飛行エリアもブルーインパルスの飛行経路に合わせて半円形に設定されており、羽田空港のトラフィックに影響を与えないよう配慮されているのが分かります。実施時間が14時20～40分なのも、南風時に15時から羽田への到着機に対して使用される、都心を通過する進入経路に影響しないギリギリを狙った結果でしょう。

2019年のラグビーワールドカップの際に、東京スタジアム（東京都調布市）上空で展示飛行した時は入間GCAを使用しましたが、これは上空が入間のGCA（Ground Controlled Approach）経路だったため。かわさき飛躍祭での飛行コースには、厚木基地のGCA経路も含まれることから、ここを使用する可能性も考えました。

で、結局使用されたのは、横田基地が使用する非公開周波数。

※続いて、周辺空域のGCA誘導経路の資料に今回の展示飛行エリアを重ねてみると、入間・横田・厚木の経路と重なっているのが分かる。可能性として、厚木基地のGCAの周波数を使用することもわずかながら考えられる。使用周波数の推測は、このような資料と展示点とを重ねて検討していくのだ。



仙台空港と仙台市内が近いことから、展示飛行も仙台空港の周波数を使用しそうだが、陸上自衛隊霞目駐屯地の飛行場がある関係からか仙台市内の多くは松島進入管制区の中に含まれる。展示飛行エリアも仙台空港側に出ないよう、かわさき飛躍祭と同様に半円状に設定されている

過去に横田DEPとして割当てられていた経歴のある周波数でした。混信を嫌うブルーインパルスのために、通常使用している周波数以外のものを用意したのかもしれません。入間基地を離陸し周波数を変更する際に入間TWR（322.200MHz）から横田DEPへのコンタクトを指示された後、ブルーインパルスの編隊長が変更先の周波数を読み上げていたため、入間TWRから受信していた人は難なく受信できたはずです。

✈ 東北絆まつり仙台
松島RDR（GCA）：316.000MHz

メイン会場となった青葉山公園中央広場も、仙台空港から直線距離で15kmほどの近さなので、仙台空港に割当てられた周波数を使用すると思われそうな場所ですが、仙台市内の多くのエリアは6,000ft以下が松島基地の進入管制区、5,000ft以下は霞目駐屯地の管制圏です。ノータムで公示されていた展示飛行エリアは、仙台空港側が削られた円形となっていて、仙台空港のトラフィックに影響を与えない範囲で飛行することがうかがえます。このあたりは、かわさき飛躍祭の時と事情は一緒です。

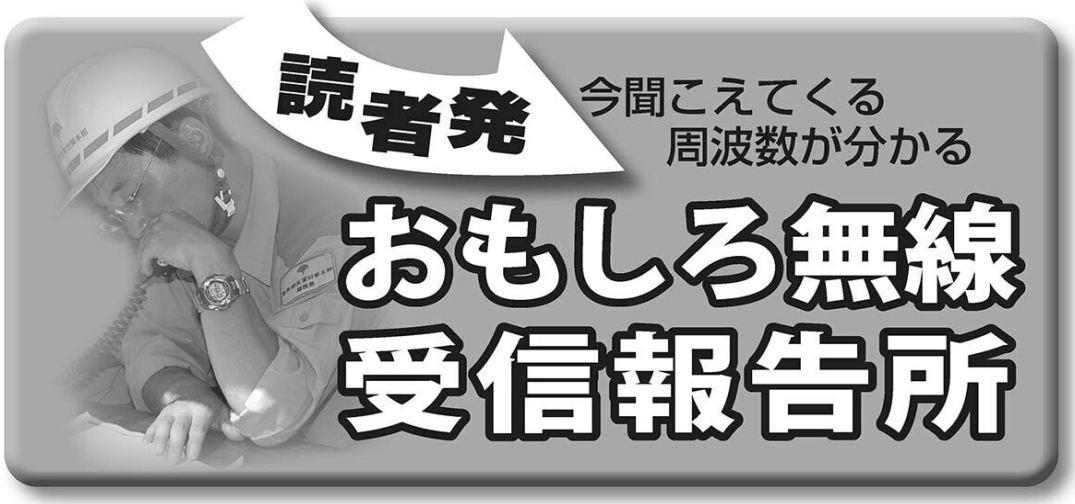
展示飛行は5,000ft以下でも実施されましたが、霞目駐屯地の管制業務は土日が休みということもあり、展示飛行は松島RDR（GCA）の316.000MHzが使用されました。これは、ブルーインパルスが松島基地上空などで展示飛行のための訓練を行う時に使う周波数と同じです。

ブルーインパルスが展示飛行を行う時には、展示飛行エリア内に他の航空機が進入してきた場合はミッションを中止し安全な空域で待機することになります。かわさき飛躍祭ではテレビ局のヘリを展示点に設置される飛行指揮所（ブルーコントロール）が目視で確認して中止を指示しましたが、これ以外の広い範囲を監視するのはレーダーが必要で、これが展示飛行の際にDEPやRDRとコンタクトする理由です。どの進入管制区にもあてはまらない地域では、航空自衛隊のレーダーサイトが空域を監視する任務を担うため、GCIと呼ばれる非公開周波数を展示飛行で使用することになります。

東北絆まつり仙台の予行では、展示飛行エリア北西ギリギリの辺りで東日本放送のヘリが展示飛行の空撮を試みていましたが、ブルーインパルスがここに接近しそうになった時に松島RDRの管制官がすかさずヘリの位置を伝え注意喚起していました。交信の割り込み方や伝え方は、ブルーインパルスとのコミュニケーションに慣れている松島基地の管制官らしさが感じられたところです。

東北絆まつり仙台での展示飛行は、松島基地から距離が近いということもあったせいか課目数が多く、またイベントでの展示飛行としては高度も低めに感じられ、大きなトラブルもなく終了しています。

186・187 ページの図版は、公表されている資料に、各種情報を追加して作成しました。



読者発 今聞こえてくる周波数が分かる

おもしろ無線受信報告所

簡易 通話内容をメモして使用者を特定

今月号の第3特集は簡易無線と業務無線。レジャー施設など大勢の人が集まる場所で使われる簡易無線は、通話内容もバラエティに富み、運用現場に近づけるため目視による使用者の特定も可能になります。対して、簡易無線の圧倒的多数を占める、一般業種の使用者を特定するのは一筋縄ではいきません。

そんな簡易無線の情報が大量に寄せられました。併せて、使用者を特定した実践テクニックも紹介しましょう。

「無線局等情報検索」ではエキスパート検索を使用。無線局の種別を「簡易無線局」に設定し、見当をつけた地域を検索して無線免許を確認する

専門用語から業種を絞り込む

●簡易無線は受信はできても、コールサインが「本社」や「1号車」「個人名」であったりと、コールサインから使用者を特定していくのが難しいジャンルです。使用者特定のカギは、通話に出てきた地名や施設名、さらには個人名までヒントになることはすべてメモします。また、使用している専門用語は重要です。最初は何を意味しているのか見当が付かないこと多いのですが、分からない言葉はすぐに調べます。専門用語から使用者の業種を絞り込めるからです。

そして受信の継続。通話から活動地域が見えてきて、時には固有名詞が飛び出すことも。また、ホテルや旅館を表すような部屋番号や「○○の間」といったものは、大きなヒントになります。聞き間違いによる誤解を防ぐことはもちろん、熟考のため、通話内容の録音は必須です。

ある程度見えてきたところで、周波数帯や地域から総務省の「無線局等情報検索」で、無線局の免許を受けている会社を調べます。免許情報のあるそれらしい会社をピックアップして、ネットで検索。その会社の公式サイトはもちろんですが、ブログなども確認します。通話に出てきた施設が掲載されているか、さらには個人名など、メモした項目に該当するものはないか、チェックしていくのです。通話内容とネットを駆使して使用者を特定していきます。

デジタル簡易無線であれば、なぜそのユーザーコードや秘話コードにしたのかを考察しましょう。消防団のユーザーコードが「119」であるように、会社の電話番号の下3ケタからきていることが多いからです。

（長野県／長野117）

㊞ネットがない時代の簡易無線の使用者特定は、実に手間のかかるものでした。通話内容から

来年の大学共通テストでは、スマートウォッチやスマートグラスなどの使用が禁止される。早稲田大学の入試でスマートグラスを使った不正が発覚したのが契機らしいが、今までOKだったの？（埼玉県／芳樹）

表　長野県の簡易無線の周波数

周波数	使用者／所在地／備考
465.0375	大東電機／飯田市／電気工事
	アイング／松本市／アルピコプラザ警備
465.0500	長野県安曇養護学校／北安曇郡池田町
465.0750	安曇圧送／大町市／土木建設
	水野商工／小諸市／自動車部品販売
	中信／松本市／運転代行
	畑中建設／木曽郡木曽町／土木建設
465.0875	中島自動車部品商会／松本市／自動車部品販売
465.1000	富士見町水道／諏訪郡富士見町／一方送信
465.1125	長野地方裁判所／長野市
465.1250	峯村商会／長野市／生コン製造
465.1500	サニック／小県郡青木村／土木建設
468.5750	有賀建設／上伊那郡南箕輪村／土木建設
468.6000	中部警備救助／松本市
	吉田建材／諏訪郡富士見町／土木建設
468.6375	まつえ／長野市／食品配達
468.6500	モモセ部品／松本市／自動車部品販売
468.6875	ちいさがた福祉会／東御市／福祉施設
	新興サービス／松本市／産業廃棄物処理
468.7000	双泉の宿 朱白／諏訪市／アルピコホテルズ
468.7000	富士見町水道事業協同組合／諏訪郡富士見町／一方送信
468.7125	ビジュアルナガノ／長野市／映像制作
	山長／茅野市／灯油配達
	オオトリ／上伊那郡飯島町／消防設備
468.7250	サンノウ／諏訪市／自動車修理
468.7500	アスザック／上高井郡高山村／建材
468.7625	三和観光農園／飯田市
	中島タイヤ工場／佐久市
	レザティ／須坂市／スキーとスノーボードのレンタル
	三文興建／松本市／土木建設
	八ヶ岳高原ロッジ／北佐久郡南牧村
468.7875	豊科総合開発豊科カントリー倶楽部／安曇野市
	松本カントリークラブ／松本市
	松本電気工業／松本市／電気設備工事
468.8125	木内石油／佐久市／灯油配達
	長野県松本養護学校／松本市
	神津建材興業／北佐久郡軽井沢町／土木建設
468.8250	飯田アスコン飯田市／建材
468.8500	茅野市スキー協会／茅野市

長野県／長野117

業種と地域を絞り込んで、地元の電話帳を使って会社を特定。最後は、現地へ赴いて社屋にアンテナが立っているかを目視して、アンテナがあれば現地で実際に受信し、Sメーターの振れ具合や、通話内容と会社の動きの一致で確定したといいます。

●カーディーラーのデジ簡

東京都内を走行中に、自動車整備完了といった交信をデジタル簡易無線の351.22500MHzで受信しました。

「N-VANのスズキ様、オイル交換OKです。フィット横に置いてます」

受信場所と車種から東京都港区にある、ホンダカーズ東京中央港店と判明しました。

（神奈川県／よしA.K.Aあべちゃん）

●警備会社変更で周波数も変波

東京都大田区の東京国際空港近くにある、ヤマト運輸羽田クロノゲートの警備会社が変わっているのを目撃。それでは…とアルインコの「DJ-X100」でサーチすると、新しい使用波、467.02500MHz（UC＝331）を確認できました。コールサインは「防災センター」で秘話運用となっています。

なお、警備会社はKSPからSPDになっていました。

（東京都／けいび1）

●清掃員はIP無線化せず！

大阪府大阪市北区にあるJR大阪駅では、駅員連絡用無線が351MHz帯のデジタル簡易無線登録局からIP無線にシステム変更されて久しいのですが、駅構内の清掃を担当するJR西日本メンテックの駅事業部のスタッフは、デジタル簡易無線免許局を継続使用しています。467.02500MHzで通話を確認しました。

（兵庫県／匿名希望）

周波数手帳ワイド2024-2025

7月30日発売

毎夏恒例となっている周波数データブックの最新刊『周波数手帳ワイド2024-2025』が2024年7月30日に発売になります。本年度版の特徴は、2024年11月30日に終了するUHF帯アナログ簡易無線の掲載が最後になること。44年間にわたって、読者の皆さんから寄せられた簡易無線周波数の集大成です。

A5判／492ページ
定価1,540円（税込み）

激辛ポテチを食べた高校生14人が、あまりの辛さに体調不良を訴え、病院に緊急搬送されたそう。パッケージに書かれた「18禁」が、ジョークではなく本当の意味になった瞬間だ。（宮城県／キク福）

JJ1YQF女子部

早坂香澄の無線伝心

ムセンデンシン

秋葉原で働くお姉さんが、アマチュア無線の世界にGO！
電波に乗せて気持ちを伝えます。

vol.15 初のモービル運用は地元の方に助けられて大成功

早坂香澄です。読者の皆さんこんにちは！　2024年の夏も酷暑ですね。暑がりの早坂は、毎日汗だくになりながら、秋葉原へ通勤しています。時にはゲリラ豪雨でずぶ濡れになることもありまして…。特に梅雨時はジメジメと暑かったですね。そんな梅雨の空模様の中、移動運用に行って来ました。

雨や風が強くてもクルマなら大丈夫

5月に東京湾に浮かぶ人工島、海ほたるで運用した早坂。自由に動けるクルマでの移動運用が楽しくなり、次はどこに行こうかなと考えていました。そこで見つけたのが、千葉県君津市にある鹿野山。千葉県で2番目に標高が高く（379m）、付近にはマザー牧場がある観光スポットです。そんな鹿野山には、「鹿野山九十九谷展望台」があり、ここは有名な移動運用のスポット。2023年のハムフェアでご一緒した「JS1YJC」モチゴメクラブさんが運用した場所といえば、皆さんご存じですね。山の上から電波を出すのは、2023年9月の

アイボールに駆け付けてくれた、「JF1WAI」のモービルシャックに座らせてもらった。目の前に設置してある無線機はかっこよく、まるでコックピットのよう

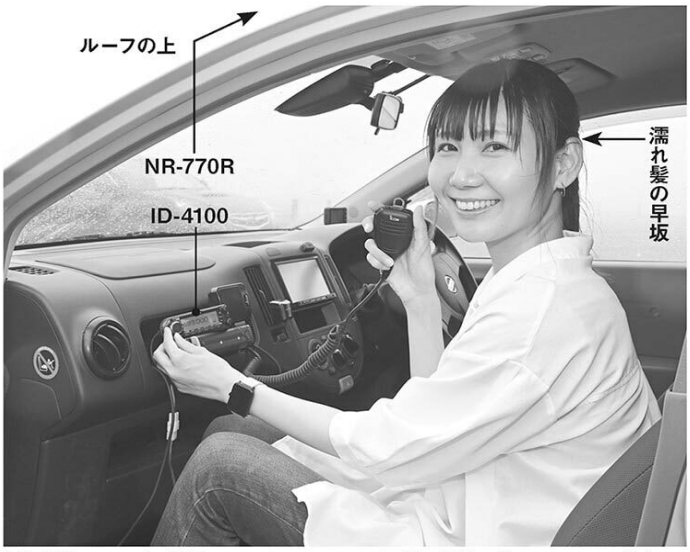
今回の移動運用地

千葉県君津市の鹿野山は無線スポットだが、場所選びが重要だと分かった

早坂香澄
はやさかかすみ

東京都出身。職場は秋葉原で、職種はナイショ。アニメ『かぐや様は告らせたい』、VTubeでは『にじさんじ』が好きです。休日はのんびりお散歩もしてみたり（´▽`）
Twitterアカウント：はやさかかすみ（@kasumi_hayasaka）

この日の鹿野山九十九谷展望台は、雨雲の中で真っ白。風が強く、雨も吹き付ける悪天候だった



早坂香澄のモービル運用は、アイコムのID-4100＋第一電波工業のNR-770Rでデビュー。出力20W＋モービルアンテナの実力はいかに…

高尾山以来。運用の日を楽しみにしていました。

運用日は2024年6月23日。あいにくの曇り空ですが、雨は降っていません。「JJ1YQF」のクルマには、アイコムのモービル機「ID-4100」が取り付けられており、今回は20Wで運用するそうです。ハンディ機の4倍のパワーと初めて触れるモービル機にテンションが上がった早坂は、鹿野山への道中、モービル機のダイヤルを回してワッチ。都内の高層ビルや高速道路の防音壁、市街地を抜けると周囲は山。変化していく風景によって、電波の入り方があっという間に変わっていきます。そんな瞬間にも、アマチュア無線の奥深さを感じることができました。

高速道路を降り、鹿野山に向けて細い山道を登って行くと、どんどん視界が白くなっていきます…。雨は降っていないのですが、山にかかった雨雲の中に突入してしまったようです。数m先も見えない視界の中、鹿野山九十九谷展望台に到着。房総半島の山並が一望でき、季節によっては雲海などが楽しめるスポットで、千葉県の眺望百景にも登録されている公園なのですが、この日は展望台からの景色も見事に真っ白！　クルマを出るとあまりの強風で身体が飛ばされそうになり、雨にも打たれクルマに逆戻り。でも、モービル運用は、こんな悪天候でも車内から快適に運用できるのです。

上がらないメリット　そこに現れたのは!?

クルマの屋根に、第一電波工業の「NR-770R」を立ててCQを出します。1時間ほどで12局の方とお話することができたのですが、千葉県南部の方が多いうえにメリットが全く上がらないのです。道中はあれほどたくさん聞こえていたのに…。クルマの位置を変えたりしたのですが、状況は変わりません。

そこに登場したのが、アイボールの2人。どちらも交信のおなじみさんで、その中に鹿野山をホームに運用している方がいたのです。状況を相談すると、この展望台は北側に開けておらず、少し戻った所の方が北側と西側に一気に開けるといった貴重な情報をいただきました。

情報をもとにホットスポットへ移動してみると、展望台とは打って変わって、CQを出した途端にパイルアップ。曇り空だったからでしょう、ご自宅で聞いていた東京や神奈川の方に呼ばれたのです。そして多くの交信がフルスケールで、1時間ほどで17局の方と交信することができました。地元の人しか知らない、最高のスポットを教えていただき、早坂は感謝しかありません。おしゃべりを楽しむ無線は、まさにコミュニケーションツール。人と人とをつなぐ趣味であることを、またしても実感しました。

多くの方とリアルにつながれるように、早坂は今年のハムフェアにも「JJ1YQF」として参加します！　皆さん、ブースに遊びに来て下さい。そしてアイボールQSOをしましょう！

今月の早坂　鹿野山の移動運用の後は、マザー牧場の濃厚なソフトクリームを食べたり、高速道路のパーキングエリアでご飯を食べたりと大満足の早坂。アフター無線まで楽しめるのがモービル運用なんです！

▶免許不要で自由にコミュニケーション!◀

ライセンスフリー無線の世界

License Free Radio

写真・文
デジ☆KAN太郎

27MHz帯のCB無線・特小トランシーバ・デジタル簡易無線登録局・玩トラ…。免許なしでつながれる、古くて新しいコミュニケーションの世界を楽しもう!

避暑に特化したセパレート受信のすゝめ

2024年8月号では移動運用についてお話しましたが、今年の暑さをナメていました。7月7日には海に面した静岡市駿河区でも、観測史上初となる40℃を記録したといいます。こんな日に外で活動していては、どんなに体力に自信があっても熱中症になってしまいます。そこで今回は、少しでも涼しい場所で運用するための、ライセンスフリー無線ならではの「セパレート受信」について解説しましょう。

ここでいうセパレート受信とは、送信を特小や市民ラジオ、受信をBCLラジオや広帯域受信機と分けて運用することです。フリラーの間では大昔から存在する運用テクニックで、より遠くの電波をキャッチするために行われてきました。また、セパレート受信は屋外やクルマの中だけではなく、自宅でもできることが強み。山岳部に臨時の特小レピータが設置されていれば、自室に置いた受信機から広範囲の交信が聞こえてくるのです。自宅にいながら、移動運用の気分を味わうことができます。まあ、自宅で待ち受けに反応があったら、交信するために外やベランダへ機材を持ってダッシュしなければならないのですが…。待っている間はクーラーが効いた室内で冷たいドリンクが確約されているので、そこのバタバタは目をつぶりましょう（笑）。

さて、ここまで駆け足でセパレート受信の理論とメリットを並べてみました。次のページでは実践編として、私が普段から愛用しているセパレート受信にオススメの機材を紹介します。いかに安価で設備を構築するかという裏テーマも含んでいるので、ぜひ参考にして下さい。

受信と送信をそれぞれ異なる機材で分けるのが、フリラ流セパレート受信の考え方。受信に感度の高い機材を用いることで、遠距離とつながるチャンスが増す。涼しい室内や車内で待機できるメリットもあるので、酷暑の今、ぜひこのテクニックを活用しよう

私の受信を支える中華機トリオ。入感した際は、送信用の市民ラジオや特小を抱えて外に飛び出すスタイルだ。BCLラジオ以外はアンテナを交換できる

排ガス規制のあおりを受け、ホンダが50ccバイクの生産を終了する。今後は中古市場でしか原付が調達できなくなるそうで、名機・スーパーカブのプレミア化が進みそうだ…。（東京都／出前最速）

実践編

市民ラジオと特小を低予算でセパレート受信する

市民ラジオのセパレート受信

1970年代のCB無線ブームの頃より定番となっているのが、BCLラジオによる市民ラジオのセパレート受信です。市民ラジオはアンテナの交換が許可されていないので、BCLラジオや短波帯受信機で受信する方が性能的にも上になります。

BCLラジオにはモービルホイップアンテナなどを付けることを推奨しますが、大きなアンテナでなくてもOK。28MHz帯のアマチュア無線用アンテナがベストで、自宅なら広帯域が受信できるディスコーンアンテナもいいでしょう。車内で待機する場合は、モービルホイップアンテナを使用するのがベター。144/430MHzの2バンドアンテナが次点で、2本ともに純正のロッドアンテナよりも優秀な結果が期待できます。

私は中華DSP受信機の「ATS-20」を長らく愛用。液晶画面が小さく見づらいのがネックですが、市民ラジオ帯はもちろん、中波帯・短波帯・FMラジオ帯を受信できます。BNCアンテナ接栓も装備しており、外部アンテナへの接続も簡単です。

話題のUV-K5で特小をカバー

特小のセパレート受信は、市民ラジオに比べてよりイージーです。アイコム「IC-R6」など、手持ちの受信機があればOK。今なら、中華ハンディ機の「UV-K5」を利用するのも旬でしょう。中華通販サイト・AliExpressで3,000円程度で購入でき、無料のカスタムファームウェアを導入すれば合法受信機化が可能です（受信周波数は15～76／108～630／840～1300MHz）。ただ、純正アンテナはイマイチなので、アマチュア無線やデジ簡用のモービルホイップアンテナを接続することをオススメします。コスパ良く、自室や車内でも、高感度で特小を受信できるでしょう。27MHz帯の市民ラジオの受信にも対応するので入手しておいて損はありませんよ。

手の平サイズのコンパクトボディでありながら、短波帯をオールモードで受信できるPU2CLR「ATS-20」。背面にはBNC接栓を装備しており、M型などの変換コネクタが必要ない。接続するディスコーンアンテナは、第一電波工業「D130」（実勢価格：15,000円）が個人的にオススメだ。25～1300MHzまで連続受信が可能で、市民ラジオや特小帯にも対応する

➡特小の受信ならば、デジ簡用アンテナでも十分に仕事 価格：6,000円）

NTT東日本と西日本が、紙版タウンページの発行を終了。ピーク時だった05年度の6,300万部から23年度は2,662万部まで落ち込んでいたらしいが…それでも2,000万部超は多過ぎ？　（東京都／HbA1c）

盗聴発見業者が見た人間関係の深い闇

盗聴発見日記

家族、恋人、同僚、友人…etc。さまざまな人間関係の中で生じるトラブル。不安や恐怖に苛まれた依頼者たちの下へ盗聴発見業者は今日も向かう。

文／東和通信社・藤井正之

Case 285 一人娘の引きこもりを案じる60代女性の苦悩

○月×日、都内のマンションに調査に行く。依頼者は60代の女性。30代の娘と2人で暮らしているという。今回、娘が「部屋を盗聴されている」と言い出したことがきっかけとなり、調査を依頼してきたようだ。

娘は30代だが、これまで就職や結婚をしたことはなく、半ば“引きこもり”の状態が続いているらしい。きっかけとなったのは、中学2年の時に受けたイジメ。入学当初から仲良くしていたグループの友達から突然、無視されたり、仲間外れにされたりしたらしく、それ以来学校に行けなくなってしまったという。卒業式にも出られず、高校へも進学しないまま、現在に至るとのこと。

さらにその頃、依頼者の夫が病気を患い、突然亡くなってしまう。父親を慕っていた娘にとってはショックが大きく、そうした不幸な出来事が重なったことで立ち直れなくなってしまったようだ。

それから15年余り。自宅では普通の日常を過ごしいているものの、家の外に出ることにいまだに抵抗があるようで、外出は近所のスーパーやコンビニに買い物に行く程度。依頼者以外の人とは、リアルではほとんど交流していないという。

そして5年ほど前から、「誰かに監視されている」「自宅が盗聴されている」…といったことを言い出すようになる。被害妄想がヒドくなってきたことを心配した依頼者は心療内科を受診するよう勧めてみたものの、「キ○ガイ扱いするな！」と激昂されてしまったという。現在も度々「テレビの中の人が自分のことを話している」「前の家の人が私の悪口を言っている」といった妄想を口にすることがあり、依頼者としてはそんな娘を見るのが辛くてたまらないという。そこで娘の気持ちに寄り添いたいと考え、今回調査を依頼してきたようだった。

調査の結果、盗聴器の発見はなし。安堵した様子の依頼者だったが、娘はその結果が信じられない様子で「絶対にあるはず」と終始疑いの目を向けてくる始末。そんな娘の様子に「アルバイトでいいので外に出て仕事をして、彼氏でも見つかれば変わると思うんですが…」と、依頼者は本音を漏らした。娘には幸せな結婚をしてほしいと語る依頼者だが、この親子が幸せをつかむ日は訪れるのだろうか。

Case 286 不倫相手とのトラブルに悩む50代女性の悲劇

○月×日、都内のマンションに調査に行く。依頼者は都内の企業に勤める50代の女性。60代の彼氏がいたが、別れ話がトラブルになっているという。

大学卒業後、すぐに就職したという勤め先は都内の大手商社。彼氏は同じ会社に勤めていた上司で、妻子持ちだった。その彼は約20年前に40代でキャリア転職により入社してきたらしく、10年ほど前に同じ部署になったことがきっかけで、親密な関係になったという。社内では上司部下の関係だったが、仕事帰りに食事やホテルに行く関係が10年近く続いていた。

彼氏は依頼者に対して「妻とうまくいっていない」「定年退職したら離婚する」などと話していたようで、依頼者としてもこの男性との結婚を望んいた。しかし、いざ60歳を迎え定年退職すると、今度は「母親の介護が終わったら」「娘が家を出たら」と、なんだかんだと理由を付けて依頼者との約束を先延ばしす

藤井正之 日本における盗聴発見業の第一人者。一般家庭、企業、政治団体などから舞い込む盗聴器発見の相談は年間1,000件にも及ぶ。「盗聴器発見業講習」を開講し、後進の育成にもあたっている。

街で見つけた読者の盗聴波発見リポート

香川県三豊市で怪しい電波を入感！

香川県三豊市で盗聴波を見つけたのでリポートします。場所は、国道319号線沿いにある温浴施設や宿泊施設などを併設すると地元でも人気の道の駅。駐車中の車内でスキャンしたところ、398.605MHzがしっかり入感しました。周囲は小さな店舗や一般住宅が点在する場所で、電波はノイズがかった無変調でした。おそらく周辺の民家が発信源と思われます。

（某県／匿名）

㊞無変調ということは、道の駅の周りにある留守宅に仕掛けられた盗聴器の可能性が高いでしょう。

■各帯域の主要盗聴波

VHF帯（MHz）	139.970（Ach）
	140.000（Bch）
	139.940（Cch）
UHF帯（MHz）	398.605（Ach）
	399.455（Bch）
	399.030（Cch）

るようになった。

彼氏の言葉を信じて不倫関係を続けてきた依頼者としては、こうした彼氏の不誠実な態度は許せなかったという。「彼氏の言葉を信じた私がバカだったんです」と語る依頼者は、ついに別れ話を切り出す。しかし彼氏は「妻とは必ず離婚する」という、これまでの言葉を繰り返すばかりだったそうだ。埒が明かないと思った依頼者は、距離を置こうと考え、依頼者の方から連絡する頻度は減っていったという。

そんな中、久しぶりに彼氏と会った際、依頼者のプライベートな行動について、事細かに把握しているような素振りを見せたことから、自宅の盗聴を疑うようになる。別れ話をするまでは、彼氏は何度も依頼者宅を訪れており、盗聴器を仕掛けることは不可能ではなかったという。

調査の結果、エアコンのコンセントの中からワニ口クリップタイプの盗聴器を発見する。青ざめた表情でその場に立ち尽くす依頼者は、「まさか本当にあるなんて…」と力なく語った。調査の前、「早く新しい彼氏を見つけて結婚したい」と明るく話していた依頼者だったが、盗聴器を目の前に茫然自失といった様子。「警察に相談します」と絞り出すように語った依頼者に一礼し、私は次の現場へと向かった。

Case 287 両親の遺産を騙し取られた40代女性の怨念

○月×日、都内の一般家庭に調査に行く。依頼者は40代の女性。3年前に母親が亡くなり、1年後に父親が亡くなったことから、現在は一軒家で一人暮らしをしているという。

依頼者は一人っ子で、ずっと彼氏もおらず独り身だった。しかし、両親を立て続けに亡くし、広い家で1人で生活をしてみると、寂しさを感じるようになったという。そこで、友人に紹介された婚活サイトに登録。実際に10人の男性と会い、その中で最も好印象だったという40代の男性と交際をスタートさせる。

男性は、都内で貿易関係の仕事をしているという自営業。時間の融通が利く仕事らしく、マメに連絡をくれるほか、依頼者のワガママにも応えてくれるのだとか。当初は良い相手が見つかったと思っていた依頼者だったが、ある日、男性から「母親の入院費を貸してほしい」と相談を受ける。聞けば男性は高齢の母親と2人で暮らしており、自営業をしているのは介護をするためだったという。そんな話を聞いた依頼者は自分の両親のことも思い出し、男性の要求に応じて300万円を渡してしまう。そして、しばらくすると男性との連絡が途絶え、ここで騙されていることに気が付いたという。

興信所を使って自宅を調べると、名前や仕事はすべてデタラメで、男性は元気な両親と暮らしていた。ガレージには高級外車があり、余裕のある生活を送っていたという。強い憤りを覚えた依頼者は、弁護士を通じてお金の返済を要求。すると男から電話があり、「既に使ってしまった」と悪びれる様子もなく回答される。そして、依頼者の最近の行動を把握しているような発言もあったことから、自宅の盗聴が気になったという。

調査の結果、盗聴器の発見はなし。依頼者は一瞬、ホッとした表情を見せたが、「貸したお金は両親の遺産だったんです」と悔しそうに肩を震わせた。私の仕事はここまで。警察にも相談するようアドバイスをして、依頼者宅を後にした。

投稿募集 当コーナーでは街で見つけた盗聴波の情報を募集してます。受信した場所、日時、周波数、受信した際に聞いた内容などを編集部までお寄せ下さい。宛先は、〒101-0041　東京都千代田区神田須田町2-6-5　OS'85ビル3階　　三才ブックス　ラジオライフ編集部「盗聴発見日記」係

おたよりナイスデー

皆さんからの心温まるエピソード、とっておきの自慢話、
マニアックなタレコミなどを紹介するのが本コーナー。
ホンネ満載の製品レビューや、注目のニュース記事もコチラです!

大手中古ショップのブックオフとハードオフで、内部告発により架空買い取りの事実が発覚したそうじゃ。

買い取ったはずの商品の在庫が、実際には存在しなかったのだとか。とある店舗では、3,200万円分の商品が所在不明だそうですぅ。

スニーカーショップのアトモスでも、創業者の指示でレアモノを横流ししていたとか。ファンの間では「抜きモス」といわれていたそうです。

中国人らによる買い占めと転売が問題になっているけど、ショップがやっちゃダメでしょ…。

こういうことがあるとファンが冷めてしまって、ブームが終了し、自分たちの首を絞めることになる。早急に事実を解明してほしいもんじゃ。

欲しい人が適正な価格で手に入れてこそ、業界は盛り上がりますからね。さて、ここからは今月のお便りを紹介していきましょう！

腸活で始めるニオイ対策

●2024年7月号の第2特集「汗＆ニオイを完封セヨ！」は、私もまさにニオイ対策の真っただ中だったのでありがたかったです。誌面に登場していた制汗スプレーや制汗ロールオン、ボディシートが私が使っているモノと同じだったのでうれしくなりました。また、これまでは外側からのケアがメインでしたが、内側も大事だと知ることができたのも収穫。乳酸菌の整腸剤を活用したり、食物繊維が多い食生活を意識して、ニオイの発生源からケアできればと思います。

（石川県／川崎ともゆき）

意識して納豆やヨーグルトを食すようになったら、心なしかオナラのニオイもマイルドになった気がするわい。

腸の調子を整えるのは、健康にもつながって一石二鳥です。マニア活動するにも健康は大事ですかね！

体臭は自分で気づきにくい

●2024年7月号は、第2特集の「汗＆ニオイを完封セヨ！」を興味深く読みました。嫌なニオイは、他人の気分も害してしまいます。以前から私なりのニオイ対策を始めていましたが、今回の記事でより効果を上げられそうです。

（群馬県／AKN）

猛暑が続いて汗をかく時期だから、ボディシート

ナビゲーター

…師匠　VHF/UHF帯を知り尽くす受信界の巨匠。座右の銘は「貧乏暇なし」。恐妻家

…生徒　おもしろ無線に興味津々な永遠の少年。愛用の受信機はアイコム「IC-R6」

などで乾く前にこまめに拭き取るようにしましょう〜。早めのケアが大事！

加齢臭など年齢からくる体臭にも気を付けないとじゃ。ともに頑張ろうぞ！

祝！真空管DIYラボ復活

●2024年7月号で、約3年ぶりの「真空管DIYラボ」が復活し、とてもうれしいです。しかも、「3.5MHz帯の自作水晶振動子から無線送信機を作っていこう」とワクワクする内容。私も昔、市販の水晶振動子で周波数を上げたことを思い出しました。懐かしいなあ。今後も応援しています。

（大阪府／南京おやじ）

2019年の連載開始当時は高校生だったヤギ型トランジスタさんも、今では大学生になりました。

今回は7・8月号と前後編での復活だったが、受信機やアンテナ製作の構想もあるとのこと。乞うご期待じゃな。

電動空気入れはマスト

●2024年7月号の「気になるグッズを試し斬り！」で、電動空気入れが紹介されていましたね。バイカーの私も、キジマ社製の電動空気入れを所持しています。バイクのタイヤがパンクすると、とにかく空気入れが面倒臭いのです。昔は手押しポンプを携行していましたが、走れる状態になるまで数十分のポンピングが必要でした。電動タイプは時間短縮というより、疲れないのが何より◎。バイク乗りなら持っておいて損はない、必須グッズだと思います。

（神奈川県／歩く元歯医者）

誌面に登場した「8005」はノーブランド品ですが、LEDライトやモバイルバッテリーとしても機能します。1台数役のアイテムは、ツーリングのお守りに最適ですぅ。

ハッキングの怖さを知る

●KADOKAWAのハッキングニュースが、世間を騒がせていますね。ニコニコ動画のドワンゴと経営統合したことで、今ではネットサービスも含めた巨大エンタメ企業になっています。クリエイター陣とのやり取りだけでなく、一般読者のアンケート類もすべてメールやオンラインで管理していたはず。これらの個人情報が漏れたとしたら、とんでもないことになります。このメールを書いている6月下旬時点でも、一部漏えいしているよ

モニターリポート

MONITOR REPORT

匠ブランド

DualAdaptcam（TK-ACP-02）

ACアダプタ型カメラ

2023年10月号掲載

以前、証拠撮りのためにメガネ型のスパイカメラを購入しました。画質は思っていた以上に良好で、音声も録れたので重宝していたのですが、実際に運用してみると長時間の録画はできないという悩みが出てきたのです。そんな時、ラジオライフでACアダプタ型の擬装カメラを発見。家庭用のコンセントに挿せば、バッテリー切れの心配は不要とのこと。幸運にも入選したので、リポートしてみます。

コンセントに設置。ダミーでUSBケーブルを接続すれば、より擬装度は上がるだろう。解像度は720p

「DualAdaptcam」は手の平サイズで、よくあるUSBポート搭載のACアダプタそのもの。レンズやmicroSDカードスロットは本体正面にありますが、薄いアクリルカバーで覆われているため、パッと見で気づかれることはまずないでしょう。

スマホアプリとの連携にやや手間取ったものの、1度バインドしてしまえばスマホ上で映像のモニターや録画操作が可能です。自宅のリビングに設置して試し撮りしてみましたが、カバー由来の暗さはあるものの十分合格点レベルでした。

とにかく見た目のカムフラージュが完璧。スマホで遠隔操作できるのも◎です。自宅やオフィスでトラブルを抱えているなら、試してみることをオススメします。　（石川県／山崎哲裕）

…生徒の妹・まいこ。兄の影響でおもしろ無線に関心を持つ。目指すは受信界のアイドル！

うです。この騒動が一刻も早く終息し、情報漏えいも最小限で済むことを祈っています。

（北海道／南十字）

SNSなどではKADOKAWA側の初動が非難されておるが、大前提としてハッカー側が悪いのは明白。関係者やユーザーたちの個人情報が、これ以上拡散されないことを祈るばかりじゃ。

常日頃から鉄壁の対策をして、仮にハッキングされても完璧に対応できる企業は世界でどれだけあるのでしょうか。たまたまKADOKAWAだっただけで、他人事じゃないと思いますよ…（怖）。

これを機にパスワードを見直すなど、個人でもネットに対するセキュリティ意識を強く持ちましょう。

黄色い新幹線よ永遠に

●運行開始から20年が経過した点検用新幹線のドクターイエローが、ついに走行終了となるそうです。引退時期は、JR東海が2025年1月、JR西日本が2027年以降とのこと。それ以後は専用の機器をN700Sの車両に装備し、引き続き検査を行うと発表されています。今のうちに見納めしておきたいですね。

（山口県／中野県）

2023年にJR東海が企画した、ドクターイエロー体験乗車会をまたやってくれないかしら？　最後に思い出を作りたいですぅ。

ローカル線で進むクレカ対応

●熊本県内の5つの交通事業社で、Suicaなど交通系ICカードの取り扱いを終了することになりました。システム更新の度に多額の費用がかかり、国からの補助などが無いことも廃止の理由とのことです。ただし、これでキャッシュレス決済が使えなくなるかというとそうではなく、クレジットカードのタッチ決済やモバイルクレジットなどが利用できるそう。維持費の面が問題ならば、他のローカル線でも同じ流れになりそうですね。

（兵庫県／TRAM）

クレカで電車やバスに乗れるのは便利だが、ここまで広く普及してきたSuicaがあっさりと切られるのはユーザーとしては残念じゃ。今後、JR東日本の各サービスがSuicaに統合されていくだけにもったいないのぉ…。

紙キップ廃止の余波は？

●JR北海道が紙の特急乗車券のセット販売を取り止め、「えきねっと」上でのネット販売に切り替えました。すると、ネットでの手続きが面倒と感じたのか、窓口で対面応対してもらえる高速バスの方に客が流れてしまったそうです。確かに、人件費や業務負荷がかさむ窓口対応を減らしたいという気持ちは分かります。ですが、削減方針を撤回した「みどりの窓口」騒動でも露呈したように、経営陣が考えている以上にネット手続きは普及していないのです。利用客たちから、ネットに移行するなら利用しないという意思表示をされてしまったJR北海道。この窮地をどう脱していくのか、注目していきたいと思います。

（某県／神優希）

JR北海道の在来線チケットレス特急券は、最大

魂の雄叫び TAMASHI NO OTAKEBI

【　今月のテーマ　】

ビックリ異物混入

スーパーで購入した食パンやカップ焼きそばに、異物が混入していたようです。驚く2人は何と言っている？

東京都／毒身者

ナイス雄叫び賞

編Amazonの中華グッズによく同梱されている、ステマ依頼の案内。その手法がついに食品にも…。割引券をもらってから、SNSでさらすのが正解!?（笑）

「魂の雄叫び」では皆さんからの“入魂”の投稿をお待ちしています。投稿方法は巻末ハガキ「おたよりナイスデイ」ネタ記入欄に、セリフを入れるだけ。どしどしご応募下さい。

で35%もの割引が見込めます。JR東日本の新幹線もeチケットだと指定席が安くなるなど、メリットはあるのですが…。

スマホを持っていても登録がナンドウと思う人は少なくないし、何より外国人観光客にはハードルが高いですぅ。

長野の道の駅情報

●私が住んでいる長野県豊丘村では、ふるさと納税の返礼品が松茸・リンゴ・梨・桃・ブドウ…という豪華なラインアップ。毎年、かなりの額が集まるそうです。地元でもまつたけの里として大々的に展開していますし、格安でフルーツ類が購入できる道の駅もあります。ぜひ、「道の駅Walker」でいらして下さい。

（長野県／特急伊那路4号）

長野県豊丘村には、道の駅「南信州とよおかマルシェ」がある。秋には松茸が直売所に並ぶそうとか。よし、ここはワシが取材に…。

道の駅Walkerは一旦お休みになりましたが、チェックしておきますね。

県内唯一のAM局が停波

●山口県のAMラジオ放送局、「山口放送KRYラジオ」が停波しました。FM転換するのはいいとして、山口県を南北で分けて2つの周波数で管理するのはどうなんでしょう？　北側は従来の86.4MHzで問題ないのですが、私が住む南側はワイドFMのみが対応する92.3MHzです。決定事項なので仕方ないのですが、もう少し配慮があってもいいと思います。

（山口県／西9）

今回の停波は2025年1月末までの試験的な意味合いもあるので、不便に感じた問題点などをラジオ局に伝えるのがいいかもしれません。

ワイドFMに非対応のラジオを使っているなら、買い替えが必要になるですぅ。

原則2028年秋までに、FM転換を目指すことになっておる。それまでに、こういった問題が解決するといいのじゃが…。今回はここまで。また次号で会おうぞ。

惜しい！もう一声で賞

埼玉県／アゲオ999

埼玉県／Dちゃん

長野県／特急伊那路4号

石川県／川崎ともゆき

11月号のお題（例）

レジで支払い中の客と店員が、差し出された紙幣を巡ってモメているようです。3Dホログラムが暴走？　聖徳太子の一万円札をニセ札と勘違い？　未来人が予想外な偉人の新紙幣を取り出した？　2人のやり取りを考えて下さい。

Radio Station

ラジオステーション

注目の番組・話題
LuckyFM茨城放送 Teen's FM
HanRongDa HRD-757
ラジオ探偵団
海外短波放送 プーチン訪朝を報じる朝鮮の声

注目の番組・話題 校内放送を自分たちで変えてラジオの楽しさを知ってもらう 10代の中に飛び込んでいく番組作り

少子高齢化はラジオ業界にとっても例外ではなく、各ラジオ局とも若者のリスナーを獲得しようと必死です。キー局などは、若者に人気のタレントやミュージシャンをパーソナリティーに起用して、ラジオを聞いてもらおうとしています。しかし、メディアが多様化する今、タレントやミュージシャンがほかのメディアに移れば失われてしまうリスナーであり、「ラジオのファン」を増やすまでには至っていないのが現状です。

そんな中、全く別のアプローチで10代のリスナーを掘り起こそうとしている番組があります。LuckyFM茨城放送の『Teen's FM』です。「10代の若者の情報収集・発信ツールに、ラジオという選択肢を！」がキャッチコピーの30分番組。隔週で放送されるコーナー「放送委員改革」と「最近のWakamonは！」を軸に構成されています。特に「放送委員改革」は、番組パーソナリティーが学校に出向いて校内放送を改革。そのプロセスを通じて番組作りの楽しさを体感してもらい、ラジオへの接触機会を増やそうという試みです。

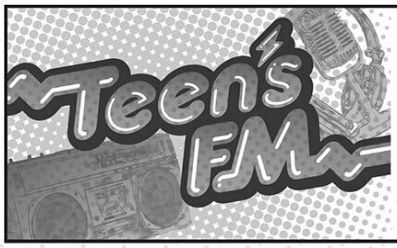
パーソナリティーは、菊地真衣アナと煙山ゆうアナ。アナウンス室長と2023年入社の若手という社内のポジション差を越えて、番組中のトークは“タメ語”で進行していきます。興味深いのは、そのトーク内容が、タメ語で展開されるフランクな内容でありながら、10代に媚びていないこと。そのあたりの距離感も絶妙なのです。

そして番組プロデューサーは、パーソナリティーでもある菊地真衣さん。プロデューサーとしての話をうかがいました。

他番組の企画案が独立してスタート

『Teen's FM』の始まりは、菊地真衣プロデューサーの中にあった「放送委員改革」の企画だったといいます。

「『放送委員改革』のアイデアは、私のレギュラー番組の中でやってみたい企画としてずっと持っていました。既にスタイルの完成された高校の“放送部”を改革するのではなく、とりあえずやってみましたみたいな生徒もいる、中学校の“放送委員会”がターゲットなんです。そこに火をつけたいんですよ。そ



Teen's FM（ティーンズエフエム）
LuckyFM FM94.6／88.1MHz　AM1197kHz
日曜日　9:30～10:00

2024年4月7日にスタートした10代のリスナーに向けた番組で、パーソナリティーは菊地真衣アナと煙山ゆうアナの2人。2人が学校へ取材することをきっかけに、若い世代にラジオに興味を持ってもらうのが狙い。

開局情報 愛知県名古屋市中区のHeart FM「JOZZ6BH-FM」（86.4MHz／20W）に2024年6月24日、予備免許が付与された。2024年8月10日に開局予定。

んな企画を会議で提案したら、『そういうコーナーをやりたいんだったら、新たに番組を立ち上げてみてはどうか』と。社内からも『10代向けの番組が欲しい』という要望が出ていたようで話が進んでいき、新番組をやらなきゃっていうことでスタートしました」

そこで、もう1人のパーソナリティーに煙山アナを迎え、「最近のWakamonは！」のように学校や街頭へインタビューに行く時は小菅玲菜アナに加わってもらい、チームとしての足場固めを行ったのだそう。

これまでに放送された「放送委員改革」では、校内の放送委員たちに集まってもらうところから密着。企画会議を経て、それまでの「お知らせ中心、音楽中心」だったお昼の校内放送に生徒たちが自ら手を加え、お悩み相談などのトークコーナーを追加した番組構成を実施しました。そして、その番組が校内に放送される様子や、それを聞いている生徒たちのリアクションまでを、2か月間のシリーズで、みずみずしく立体的にフォローしています。

菊地真衣（きくちまい）
2014年入社のアナウンサーで、現在はアナウンス室長。トークバラエティ番組『菊地真衣のこんなんでいいのかYO!?』、朝ワイド番組『HAPPYパンチ！』、音楽エンターテイメント番組『4Me』などを担当する。『Teen's FM』では、パーソナリティーとしてマイクに向かうと同時にプロデューサーとして番組を統括している。さらに、学校との取材調整から選曲、収録、編集といったディレクター業務まで、すべての面で番組に関わっている

校内放送をきっかけにラジオの世界を広げる

パーソナリティーの2人は、プロデューサーとして放送委員会に派遣されているのですが、見守りタイプの菊地プロデューサーに対して、煙山アナは提案タイプと、コントラストがはっきりしているのも聞きどころの一つ。改革後も一緒に完成させたノウハウを使って校内放送を盛り上げている学校があるなど、狙った以上の成果を上げているようです。

「本当に大変なところに手を突っ込んじゃったな…という感覚はあります。今も、壁にどんどんぶち当たっていますね。でも、友達だったり同級生、自分の声がスピーカーからクラスに流れるという体験から、ラジオに触れる機会を増やしてほしい。radikoやカーラジオで聞いてみるとか、そこから面白い番組あるかなって自分から聞いてもらって、ラジオの世界をどんどん広げてもらえたら、我々としては万々歳なんです」

『Teen's FM』の番組テーマ曲は、ワン・ダイレクションの「Live While We're Young」。和訳すると「若いうちにやりたいことをやろう」という意味。『Teen's FM』から次世代のラジオパーソンが育っていく、そんな日も遠くないと感じました。

（文／手島伸英・横浜探偵団）

煙山ゆう（けむやまゆう）
2023年入社のアナウンサー。パーソナリティーとして出演し、「放送委員改革」をプロデュースする

小菅玲菜（こすがれな）
2024年入社の新人アナウンサー。番組では教室から街角まで、ティーンズの声を集めるリポーターとして出演

菊地真衣プロデューサーのサイン色紙を抽選で1名様にプレゼント。ご希望の方はメール（mail@radiolife.com）に住所、氏名、年齢、このコーナーの感想や希望を明記して送って下さい。締め切りは2024年8月25日で、当選発表は発送をもって代えさせていただきます。

試して徹底レビュー ラジオ探偵団

使える広帯域受信性能を備えた全部載せラジオ

HanRongDa HRD-757

実勢価格：12,800円

長年、ラジオのレビューを続けていると、時折「どうしてそうなった!?」とツッコみたくなる製品に出くわします。最近よくあるのが、いわゆる「全部載せ」。ユーザーのニーズなどお構いなしに、DSPチップに搭載された機能を丸ごと使えるようにしたパターンです。機能を制限するのがもったいないという気持ちも分かりますが、すべての機能を使いこなしている人はそう多くない気がします。

HanRongDaの「HRD-757」は、そんな全部載せをはるかに凌駕する超ド級のモンスターレシーバ。AM／FM／短波の各ラジオ放送に加え、VHF帯エアーバンド、Weather Band（竜巻などを知らせるアメリカの公共放送）、そして、何と25～999MHzまでの広帯域受信（FMモードのみ）にも対応しています。Jマークとは無関係の中華ラジオなので、周波数に歯抜けがなくフルカバーされているのも安心です。

多機能を搭載しても直感的に操作できる

そのほかにも、Bluetoothスピーカー機能、microSDカードによるレコーダー機能（再生はMP3／WMA／WAV／APR／FLACに対応。PCとの接続でカードリーダーとしても使用可）、USB接続によるPC用スピーカー機能、SOSアラーム付きフラッシュライト機能などが搭載されています。そして、2023年5月号でレビューした「ZWS（HRD）-787」などと同様、Bluetooth接続によって、ほとんどの機能をスマートフォンからリモート操作できるのです。

これだけ多機能ながら、操作はシンプルで直感的。テンキーの操作は、数字から押すとプリセット選局になり、EN.（ENTER）ボタンから押すと周波数入力になるほか、短波ではメーターバンド切り替えに使われるSUB BANDボタンが、広帯域受信では50MHz単位（一部例外あり）の早送りとして機能。プリセットも合計1,000件（各バンド200件）と十分です。また、チューニングダイヤルが右上の角にあるため、うっかり触れてしまって誤操作の原因になりそうですが、ロックボタンの押下でチューニングダイヤルのみロックが可能。受信中にREC（再生/一時停止）ボタンを押すだけで、録音が始まるのも便利です。時間をかけて、しっかりと作り込まれている印象を受けました。

【受信周波数】
AMラジオ放送：522～1710kHz
（9kHzステップ）
FMラジオ放送：64.0～108.0MHz
（0.05/0.1MHzステップ）
短波放送：3200～30000kHz
（5kHzステップ）
エアーバンド：118.000～136.000MHz
（0.5/25kHzステップ）
VHF～UHF帯：25.000～999.000MHz
（0.5/25kHzステップ）
WBバンド：162.400～162.550MHz
（25kHzステップ）
【サイズ】135W×83H×27Dmm
【重さ】247g
【電源】18650充電池

文／手島伸英（横浜探偵団）

●「HRD-757」の入手先：AliExpress　https://ja.aliexpress.com/

小型ポータブルのサイズ感を超えた色気のある音質

わずか40㎜というスピーカーサイズながら、低域から高域までしっかりと再生されている印象です。オーディオアンプの出力が3Wと余裕があるため、音にも広がりと色気を感じます。小型ポータブルラジオとしては、かなりのハイレベルです。

イコライザーは、NORMAL／POP／ROCK／JAZZ／CLASIC／COUNTRYの6種類から選択できます。各モードの受信音はいずれもクリアで、無信号時のノイズも少なめです。ヘッドホン使用時にはFMステレオ放送が楽しめるのですが、その音質と臨場感（ステレオ感）は特筆モノ。HRD-757の音はかなりのポテンシャルを持っているだけに、無音時に漏れ聞こえてくるごくわずかなクロックノイズが残念でなりません。

イコライザーの種類は「EQ＋数字」で表示。MOD.ボタンの押下でEQ1～6が順番に点灯し、1＝NORMAL、2＝POP、3＝ROCK、4＝JAZZ、5＝CLASIC、6＝COUNTRYを表す

ラジオの感度は良好で広帯域受信の感度もマル

AM／FM／短波放送の感度は、各バンドともかなり高いです。遠距離受信であれば、AM波は一般的なラジオよりも良い結果を生むと思いますし、FM波は筆者宅の神奈川県横浜市の屋外で、埼玉県のNACK5や千葉県のBAY FM78がきれいに入感しました。

VHF帯エアーバンドは、アマチュア無線機＋エアーバンド対応アンテナでは、ほとんど入感しない「東京ATIS」が、HRD-757では内容が聞き取れるレベルで入感。スケルチ開放機能も搭載されています。広帯域受信性能もオマケレベルではなく、そこそこ受信できていたのです。

感度はアンテナに依存する部分が大きいのですが、HRD-757の外部アンテナ端子はロッドアンテナと別々に動作する模様。接続するアンテナ次第で、広帯域受信機として大化けするかもしれません。

●HRD-757の受信感度

周波数	放送局	SINPO
AM波		
594kHz	NHK第1（東京）	55555
954kHz	TBSラジオ	44444
1242kHz	ニッポン放送	55555
FM波		
80.0MHz	TOKYO FM（東京）	45444
81.3MHz	J-WAVE（東京）	34443
84.7MHz	FMヨコハマ	55555
93.0MHz	ニッポン放送（補完）	55555
短波		
3925kHz	ラジオNIKKEI第1	23322
6055kHz	ラジオNIKKEI第1	44433

日本仕様の技適マーク付き製品が発売になった！

今回試用したHRD-757には技適マークが付いていないため、電波を発射するBluetooth機能はテストしていません。残念ながら「全部載せ」を味わうことはできなかったのですが、ギリギリで朗報が入ってきました。ついに、技適マーク付きの国内正規品がZHIWHIS「ZWS-757」として発売されたのです。大手通販サイトなどでは、既に購入可能となっています。

HRD-757とZWS-757は同一機種として技術基準適合証明を取得しています。機能に差がないというお墨付きをもらったかたちです。HanRongDaの国内正規品は、技適マークの有無を明確にするためかブランド名と型番を変えて発売されますが、念のため、購入の際は技適マークを確認して下さい。

専用アプリ「RADIO-C」を使うと、スマホからほぼすべての操作がリモートで可能になる（写真はイメージ）

※2024年7月9日21時頃、神奈川県横浜市で受信

BCLニュース
海外短波放送

ロシア大統領の北朝鮮訪問を仰々しく報じる朝鮮の声

戦争の前触れはラジオ放送から…

2024年6月18日、ロシアのウラジミール・プーチン大統領が北朝鮮を訪問。当日の朝鮮の声日本語放送のニュースで大きく取り上げられました。ただし、トップニュースではなく、最初に報じられたのは、故・金正日総書記の党中央委員会での活動開始60周年について、社会科学院での研究討論会の模様でした。これに続いて、プーチン大統領が『労働新聞』に寄せたコメントの紹介が流れたのです。

朝鮮の声のニュースには「速報性」というものはありません。あくまでも同国の「公式発表」を伝えるための放送なので、ある意味、肩透かしを食らうことも少なくないのです。翌6月19日の放送では呉英淑アナ担当のニュースのトップで、仰々しい言葉遣いでプーチン大統領の北朝鮮訪問が伝えられました。

「朝鮮民主主義人民共和国とロシア連邦間の友好関係が、国際的正義と平和・安全を守り、多極化の新世界の建設を促す強力な戦略的砦・牽引機として浮上している重大な時期に、朝ロ友好団結の不敗さと強固さを改めてはっきり実証して、両国最高首脳の今一度の歴史的な対面が平壌で行われました…」

何を言わんとしているのかは分かるのですが、日本語としては少々不自然さを感じる言い回しです。おそらく『労働新聞』の報道を引用して、翻訳したのではないかと想像しています。

旧ソ連時代からの朝ロ両国の友好関係を賛美し、アメリカを中心とする西側諸国に対する非難が延々と続きました。この中で特に興味を引いたのが、プーチン大統領に対する呼称です。「ロシア連邦大統領ウラジーミル・プーチン同志」という呼称が繰り返されました。「同志」という言葉はロシア語の「Товарищ（タワリシチ）」からきており、ニュアンスに幅はありますが、基本的には共産主義革命を目指して志を同じくする人に使う呼称でありましょう。そうなると共産主義を否定した、現代ロシアの大統領に対して「同志」という言葉を使うのは、何やらそういった“矛盾”に目をつぶっても、友好関係の演出をしたい思惑のようなものを感じざるを得ません。

朝鮮戦争開戦前にラジオが伝えたこと

朝鮮戦争勃発から遡ること半年前、1950年1月にアメリカ発の短波放送によるニュースが相次いで世界に流れました。ハリー・トルーマン大統領が1950年1月5日の演説で「アメリカは台湾海峡に関するいかなる紛争にも関わることはなく、中国の攻撃があっても一切介入しない」という「台湾不干渉声明」をしたのです。当時のアジア各地のナショナリズムに配慮しての発表であったとされていますが、ラジオを聞いた人の多くは事実上の「台湾放棄」と受け取れる話であったでしょう。

さらに1月12日に、ディーン・アチソン国務長官が「アメリカが責任を持つ防衛線は、フィリピン～沖縄～日本～アリューシャン列島までである。それ以外の地域については責任を持てない」と発言しました。

この発言に大きく心を動かされたのが、1948年9月9日に創建したばかりの朝鮮民主主義人民共和国の最高指導者、当時38歳だった金日成首相でした。政府内には海外の短波放送などを通じて、国際情勢などの情報を収集する部門が存在しており、短波放送を傍受した担当者がまとめた報告書を見た金日成首相は、「今後これに関連する情報はすべて自分のところに届けるように」と命じたとのこと。朝鮮半島南部の武力解放を考えていた金日成首相にとって、アメリカ政府高官のこの発言は千載一遇のチャンスに思えたのかもしれません。

そして1950年6月25日の早朝、演習を装って北緯38度線北側に集結していた北朝鮮軍が一斉に攻撃を開始して、朝鮮戦争が始まりました。演習を行っているかのような“似非放送”まで流し、相手を攪乱。韓国軍は総崩れとなり、李承晩大統領は列車でソウルを脱出したのです。

偶発的に始まる戦争というのもあるでしょうが、何らかの前触れは必ずあると思います。その前触れを感じさせるツールの一つは、もしかすると、今もラジオなのかもしれません。

福田大樹 ●近年の夏の暑さは還暦の人間には特に厳しく、7月に入って体調のすぐれぬ日が続いています。月並みではありますが、読者の皆さんもご自愛下さい。

タイ王国

●ラジオ・タイランド／Radio Thailand World Service

★22:00～22:15　9385

住所：Radio Thailand World Japanese Section Service 236 Vibhavadi Rangsit Road, Din Daeng, Bangkok,10404 THAILAND

メール：rthworldservice@gmail.com　受信報告可能

Facebook：https://www.facebook.com/RadioThailandWorldService/?locale=ja_JP

ベトナム社会主義共和国

●ベトナムの声／Radio The Voice of Vietnam

★20:00～20:30　9840　12020

★21:00～21:30　9840　12020

★23:00～23:30　9840　12020

住所：Japanese Section, 58 Quan Su Street, Hanoi, S.R.VIETNAM または Japanese Section,37 Ba Trieu Street, Hanoi, SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

メール：vovjapanese@yahoo.com　btdn.vov@hn.vnn.vn

Webサイト：http://www.vov.org.vn/

インドネシア共和国

●インドネシアの声／The Voice of Indonesia

★21:00～22:00　3325　4755

住所：Japanese Section, Voice of Indonesia JL.Merdeka Barat, Jakarta 10110, INDONESIA
（返信にはIRCを2枚同封）

メール：rri@rri-online.com（日本語OK）

Webサイト：http://www.rri-online.com/

WebサイトURL変更

イラン・イスラム共和国

●イラン・イスラム共和国国際放送 ラジオ日本語／IRIB

住所：Islamic Republic of Iran Broadcasting World Service Japanese Radio, P.O.Box 19395-6767, Teheran, IRAN

メール：jar@irib.ir

Webサイト：https://parstoday.ir/ja

2018年9月22日閉局。Webサイトは今後も継続予定

アメリカ合衆国

●波平 Ministry（主の再臨に備えて）

★19:00～20:00　5850（火・木曜日）　RMI（フロリダ）中継

住所：Preparing for Jesus Coming. P.O.Box 821791 Vicksburg, MS 39182 U.S.A.

Webサイト：http://www.kwhr.com/

アルゼンチン共和国

●RAE／Radiodifusion Argentina al Exterior

★09:00～10:00　9455（火～土曜日）　RMI（フロリダ）中継

★11:30～12:00　5800（金曜日）　RMI（フロリダ）中継

※北米西部、アジア向け

住所：CCasilla de correo 555-C1000WAF Buenos Aires-Republica Argentina

メール：rae@radionacional.gov.ar（日本語不可）

Webサイト：https://www.radionacional.com.ar/japones/

オーストラリア

●HCJB日本語番組／HCJB-Australia

★07:30～08:00　17650（土・日曜日）

★20:00～20:30　15460（土・日曜日）※再放送

住所：〒169-0073　東京都新宿区百人町1-17-8 淀橋教会 HCJB係（返信に84円切手2枚を同封）

Webサイト：http://japanese.reachbeyond.jp/

●Reach Beyond Australia

★7:30～8:00　17650（月～金曜日、いのちのみことば）

住所：PO Box 291 Kilsyth VIC 3137 AUSTRALIA

メールフォーム：https://www.reachbeyond.org.au/contact/

Webサイト：https://www.reachbeyond.org.au/

グアム

●KTWR

★20:30～21:00　9320（土曜日／DRM）

★21:15～21:45　9975（日曜日／フレンドシップラジオ）

メールフォーム：https://friendshipradio.net/send.html

Webサイト：https://friendshipradio.net/ktwr.htm

モンゴル国

●モンゴルの声／Voice of Mongolia

★19:30～20:00　12085

★22:00～22:30　12015

住所：Voice of Mongolia Japanese Section C.P.O.Box 365 Ulaanbaatar 13 MONGOLIA（国際返信切手券を同封）

メール：mnb_vom@yahoo.com（日本語対応）

Webサイト：http://www.vom.mn/ja

2024年7月1日現在のデータ。時間はJST。周波数の単位はkHz
データ協力／林義晃

次号予告

ラジオライフ2024年10月号は

2024年8月23日（金）発売

付録付き特別定価1,100円（本体1,000円）

2日早い!

第１特集　画像生成から企画書草案まで…とことん働かせて楽をする

AIサービス超入門

第２特集　地震・水害・酷暑…天災は忘れる前にやって来る！

防災グッズ総点検

第３特集　アルインコのビギナー向け受信機を使いこなす！

DJ-X82操作ガイド

特別企画

海外通販・Temuのお得度＆危険度調べました

特別付録　1980～1990年代の編集部員によるガチ体験リポート

RLドキュメント傑作選Part4

※内容は一部変更になる場合があります。

※本誌の無断転載を禁じます。
※万が一、落丁・乱丁がありましたら、お手数ですが、小社販売部までお送り下さい。

ラジオライフ9月号
2024年8月25日発行
第45巻第11号
定価950円（本体864円）

発行人　塩見正孝

編集人　小野浩章

編集　関口岳彦
宍倉淳
四戸和行

表紙デザイン　ソルト

本文デザイン
ソルト／細工場／コイグラフィー／
アトリエさわやか／BUGGY POT／
アイダックデザイン

イラスト
星野タカユキ／ケイ

〒101-0041
東京都千代田区神田須田町2-6-5
OS`85ビル3F
TEL　03-3255-7995
FAX　03-5298-3520
MAIL　mail@radiolife.com
URL　http://www.radiolife.com/

印刷・製本／大日本印刷株式会社

©三才ブックス2024

Wanted!
投稿＆タレコミ大募集

『ラジオライフ』編集部では、読者の皆さんからの各種情報提供をお待ちしています。愛用の受信機でゲットした周波数情報、知って得する裏ワザ情報、各種システムのセキュリティホールなどなど、何でもお寄せ下さい。巻末の投稿ハガキのほか、メール、FAX、封書での投稿も大歓迎！　以下の宛先までお願いいたします。

投稿の宛先
〒101-0041　東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS`85ビル3F
三才ブックス　ラジオライフ編集部「(各コーナー)」係
電話：03-3255-7995　FAX：03-5298-3520　メール：mail@radiolife.com

本誌の最新情報・裏話を、TwitterやLINEで配信中！　気になる人は以下のURLにアクセスしてチェック！

■ラジオライフ編集部 on X(Twitter)
https://twitter.com/radiolife1980

■ラジオライフ編集部公式LINE
https://t.co/JQBY8gKNPR

■ラジオライフ.com
https://radiolife.com/

■三才ブックス公式サイト
https://www.sansaibooks.co.jp

モニター募集
MONITOR RECRUITMENT

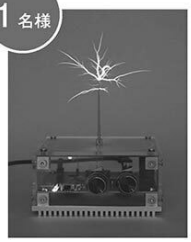
01 aitendo 福箱

1名様

aitendo@iriyaオープン記念で、店頭で販売されていた福箱。電子パーツがぎっしり詰まっているが、詳細な中身に関しては届いてからのお楽しみということで。電子工作のお供にどうぞ

02 テスラ Bluetooth スピーカー

1名様



音楽に合わせて放電針からスパークを発する、中国製のBluetoothスピーカー。放電機能のみをオフにすることも可能だが、バチバチ音とのマリアージュ感についてリポートしてほしい

03 エマーソン クルマの扇風機ターボ

車内用でありながら、10cmの大型ファン径と30W出力のパワーを持つ小型扇風機。助手席のサンバイザーやアシストグリップに、クリップで固定して運用する。エアコンが不調になりがちな旧車乗りの方、いかが？

1名様

04 乾電池式ウォールライト

1名様

大進

人感センサーを備えたLEDライトで、壁やドアに引っ掛けて設置できる。電源は単3形乾電池×3本で、通常運用なら約半年持つという。自宅防犯の強化にどうぞ

05 カシオ計算機 F-91W-1JH

1名様

「チープカシオ」を代表する1本で、オバマ元大統領やビンラディンも愛用していたことで知られる。タフな仕事の相棒に最適なのでは？

06 A168-WA-1A2WJR

1名様

カシオ計算機

ステンレス製のボディに、バックライト機能をプラスしたデジタル腕時計。特にヨーロッパで人気のモデルで、フォーマルな装いにも意外とマッチする

07 ダイソー ラチェットドライバー＆デジタルノギス

1名様

本誌92ページで紹介した、ダイソーの工具を2つセットで。両者ともにダイソーでは高価格帯の商品になる。手持ちの100均工具や有名メーカー品と、使い勝手を比較してみよう

締め切り 2024年8月25日消印有効
※入選者の発表は2024年11月号で行います。

応募方法

上記製品を実際に使用し、誌面作成にご協力いただける実名モニターを募集します。ご希望の方は巻末のアンケートハガキに「希望する製品」と「希望する理由」を明記の上、編集部までお送り下さい。応募はハガキ1枚につき1品に限ります。モニターの方には製品の使用感に関するリポートを作成していただきます。また、モニターで得られた回答はリポートが終了した後に掲載します。なお、リポートを終えた製品はご自由にお使いいただいてかまいません。ご記入いただいた個人情報は、モニター製品の発送作業、及び誌面改善や企画作成時の参考資料としてのみ使用させていただきます。それ以外の目的では使用しません。

2024年7月号の入選者（敬称略）
CT201-Plus…島根県／松本雅文
AW-80V-3BJH…神奈川県／南雲弘文
MRW-200HJ-1BJH…石川県／清水裕彦
目に優しいスマホディスタンス冷却グリップ…神奈川県／松波静香
楽らくマグネットカーテン…東京都／樋口大輔
筋肉Tシャツ…新潟県／竹石尚文
奇天烈電子工作 LEDイルミネーション…神奈川県／大田弘圭